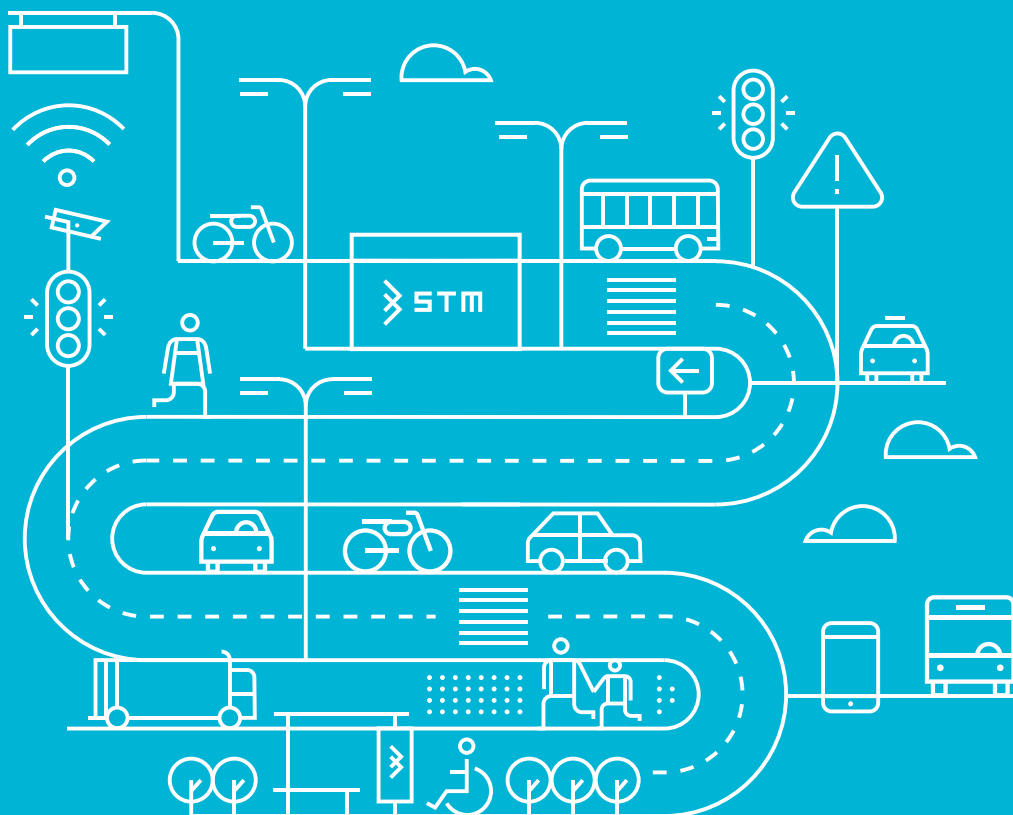


INFORME SOBRE TARIFAS Y SUBSIDIOS A USUARIOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS DE MONTEVIDEO

LOS CAMBIOS IMPLEMENTADOS Y SUS CONSECUENCIAS



Intendencia
de Montevideo

INTENDENCIA DE MONTEVIDEO
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD
DIVISIÓN TRANSPORTE

INFORME SOBRE TARIFAS Y SUBSIDIOS A USUARIOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS DE MONTEVIDEO

**LOS CAMBIOS IMPLEMENTADOS Y SUS
CONSECUENCIAS**

Autor responsable: Ec. Gonzalo Marquez
Director de la División Transporte del Departamento de Movilidad

Equipo Técnico de Unidad de Gestión Económica:
Ec. Martín Peyrou - Director
Ec. Carolina Romero
Ec. Valentina Perez



**Intendencia
de Montevideo**

Intendencia de Montevideo

Intendente de Montevideo: **Christian Di Candia**

Secretario General: **Fernando Nopitsch**

Director de Departamento de Movilidad: **Pablo Inthamoussu**

Director de la División Transporte del Departamento de Movilidad:
Ec. Gonzalo Márquez

Diseño de Tapa: **Div. Información y Comunicación de la IM**

Diseño y diagramación: **Lateral Diseño**

Impreso en Uruguay en 2020

Impreso y encuadernado en Imprenta Intendencia de Montevideo

ÍNDICE GENERAL

1. OBJETIVOS	13
2. INTRODUCCIÓN	15
3. SUBSIDIOS Y FINANCIAMIENTO EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS	17
3.1 Los diferentes tipos de subsidios a usuarios en el sistema de transporte de pasajeros	17
3.1.1 Subsidio a los jubilados y pensionistas	17
3.1.2 Subsidio a los estudiantes	19
3.1.3 Subsidio a la tarifa	21
3.1.4 Subsidio al usuario frecuente	23
3.1.5 Subsidio al gasoil o fideicomiso del gasoil	25
3.1.6 Total de subsidios al sistema de transporte de pasajeros en Montevideo	26
3.2 Ingresos totales del sistema de transporte.	29
3.3 ¿Por qué existen los subsidios en los sistemas de transporte?	32
3.4 Perfil de los usuarios del transporte de pasajeros en Montevideo	34
3.4.1 Perfil socioeconómico de los usuarios del transporte de pasajeros en Montevideo	34
3.4.2 Perfil de género de los usuarios del transporte de pasajeros en Montevideo	38
3.5 Subsidios al transporte en otras ciudades	39
4. LOS RECURSOS APLICADOS AL SISTEMA Y SU CALIDAD	43
4.1 Comparación entre Montevideo y Lyon	44

4.1.1	Ciudad y sistema de transporte en Montevideo y Lyon	44
4.1.2	Recursos aplicados al sistema de transporte de Montevideo y Lyon y sus fuentes de financiamiento.....	46
4.1.3	Reflexiones sobre el costo del sistema y las fuentes de financiamiento	51
5.	EL ANÁLISIS DE LA TARIFA TÉCNICA.....	55
5.1	Introducción	55
5.2	La tarifa técnica en Montevideo.....	57
6.	LOS CAMBIOS REALIZADOS A LA TARIFA TÉCNICA VIGENTE Y SU IMPACTO	63
6.1	El contexto en el cual se dieron los cambios	63
6.2	Los cambios que se han realizado sobre la tarifa técnica vigente.....	65
6.2.1	Cambios relacionados con el cese de operaciones de RAINCOOP	65
6.2.2	Supresión temporal de la consideración de costos financieros en el sistema.....	65
6.2.3	Cambios relacionados con la reducción de kilómetros en hora valle	65
6.2.4	Cambios negociados con empresas y trabajadores durante 2017 y aplicados a partir de 2018	66
6.3	El impacto de los cambios introducidos en el cálculo de la tarifa técnica y el costo del sistema	73
7	LAS TARIFAS EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE, SU EVOLUCIÓN Y COMPARACIÓN	77
7.1	La evolución de las tarifas	77
7.2	Utilización de la tarjeta STM como medio de pago y acceso a beneficios tarifarios	82
7.3	Comparación internacional de tarifas.....	85

8 CONSIDERACIONES FINALES.....89

8.1 Sobre las capacidades regulatorias de la Intendencia de Montevideo 90

8.2 Sobre la mejora de la calidad del sistema de transporte
 de pasajeros de Montevideo.....92

**9 ANEXO 1: METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA TARIFA TÉCNICA
DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO URBANO DE MONTEVIDEO99**

9.1 Datos base de la tarifa técnica..... 99

9.2. Metodología de la tarifa técnica.....103

9.3. Costo salarial del personal asalariado de plataforma del sistema
 de transporte colectivo urbano de Montevideo.....113

9.4. Metodología de cálculo de la venta de viajes homogénea..... 122

**10 ANEXO 2: PLANILLA DE CÁLCULO DE LA TARIFA TÉCNICA PARA EL MES
DE DICIEMBRE 2019 125**

11 ANEXO 3: EVOLUCIÓN DE LA TARIFA TÉCNICA 2015-2019..... 129

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Usuarios distintos en el sistema de transporte de pasajeros en 201915

Gráfico 2: Subsidios totales en millones de \$ constantes a 201927

Gráfico 3: Subsidio total en millones de \$ constantes a 2019 por financiamiento28

Gráfico 4: Distribución (%) ingresos totales por fuente de financiamiento del sistema 2019.....30

Gráfico 5: Fuentes de financiamiento del sistema en millones de pesos constantes a 201931

Gráfico 6: Modo principal de viaje por NSE35

Gráfico 7: Viajes en ómnibus y auto por NSE36

Gráfico 8: Curva de Lorenz sobre inversión en transporte37

Gráfico 9: Viajes en ómnibus totales y de usuarios frecuentes por género38

Gráfico 10: Distribución porcentual de ingresos totales por fuente de financiamiento en ciudades latinoamericanas39

Gráfico 11: Distribución porcentual de ingresos totales por fuente financiamiento en ciudades europeas y norteamericanas40

Gráfico 12: Costo y financiamiento del sistema de transporte pasajeros de Lyon y de Montevideo 2018 (millones de dólares).....47

Gráfico 13: Inversión total del sistema de transporte de Lyon y Montevideo...50

Gráfico 14: Venta anual de boletos (millones).....64

Gráfico 15: Índice de ascensos y kilómetros recorridos para día hábil por hora. Mayo 2016 (hora 7=100) 66

Gráfico 16: Costo mensual contemplado con y sin intervenciones (millones de \$ corrientes).....	74
Gráfico 17: Costo mensual contemplado con y sin intervenciones (millones de \$ constantes a 2019).....	75
Gráfico 18: Cuantificación acumulada de ahorros en el sistema por medidas aplicadas (millones de \$).....	76
Gráfico 19: Evolución de la tarifa al público en términos reales 1990-2020 (febrero 2010 = 100).....	78
Gráfico 20: Evolución de la tarifa al público en términos reales 2015-2020 (febrero 2010 = 100)	79
Gráfico 21: Evolución de la tarifa al público y ajustada por inflación.....	80
Gráfico 22: Evolución del poder adquisitivo de los hogares montevideanos medido en boletos pagos con medios electrónicos (E) y usuarios frecuentes (UF)	81
Gráfico 23: Evolución de la utilización de la tarjeta STM y los medios de pago electrónicos.....	82
Gráfico 24: Proporción de venta de boletos “con beneficios” y “sin beneficios”	84
Gráfico 25: Comparación tarifaria internacional Noviembre 2019 (U\$S/boleto)	85
Gráfico 26: Antigüedad promedio de la flota (en años).....	94
Gráfico 27: Características ambientales de la flota	94
Gráfico 28: Accesibilidad de la flota	95
Gráfico 29: Climatización de la flota.....	95
Gráfico 30: Usuarios activos aplicación “Cómo ir”	96
Gráfico 31: Venta anual de boletos 2008-2019 (millones por año)	97
Gráfico 32: Evolución de opinión sobre el sistema de transporte de pasajeros (%) ...	98

ÍNDICE CUADROS

Cuadro 1: Valor del boleto de jubilados 18

Cuadro 2: Monto subsidio jubilados 18

Cuadro 3: Valor del boleto de estudiantes20

Cuadro 4: Monto subsidio estudiantes de acuerdo a categoría20

Cuadro 5: Monto subsidio estudiantes de acuerdo a fuente de financiamiento21

Cuadro 6: Monto subsidio a la tarifa22

Cuadro 7: Usuarios frecuentes.....24

Cuadro 8: Subsidio al gasoil25

Cuadro 9: Subsidios totales por tipo26

Cuadro 10: Subsidios totales por fuente financiamiento27

Cuadro 11: Distribución (%) ingresos totales por fuente de financiamiento del sistema 2019.....29

Cuadro 12: Fuentes de financiamiento del sistema.....30

Cuadro 13: Población y área de Montevideo y Lyon.....44

Cuadro 14: Comparación sistema de transporte de pasajeros de Montevideo y Lyon.....45

Cuadro 15: Inversión total del sistema de transporte de Lyon y de Montevideo (millones de dólares)50

Cuadro 16: Comparación de tarifas Montevideo y Lyon51

Cuadro 17: Estructura de la tarifa técnica58

Cuadro 18: Costo laboral por categoría	69
Cuadro 19: Cronograma anual de disminución de personal.....	71
Cuadro 20: Esquema de consideración de las ganancias empresariales.....	72

1. OBJETIVOS

El presente trabajo tiene los siguientes objetivos:

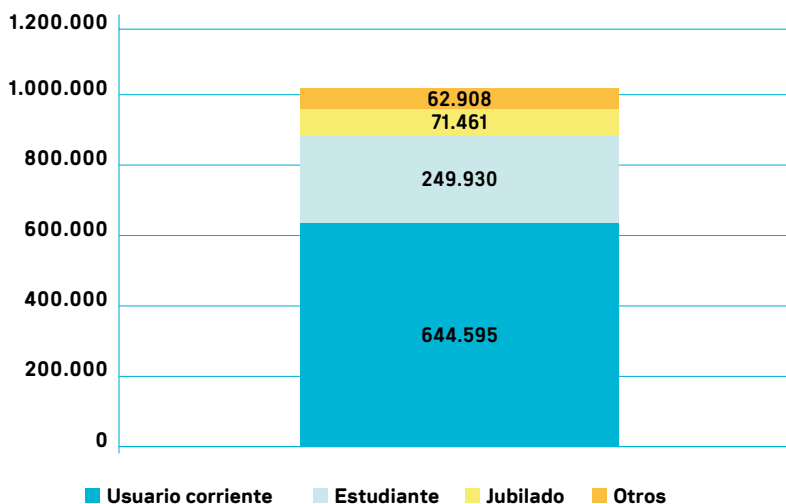
- Presentar la totalidad de los subsidios destinados al sistema de transporte de pasajeros, el financiamiento del mismo y comparaciones con otras ciudades.
- Presentar en forma pública la metodología de cálculo de la tarifa técnica de ese sistema (comúnmente llamada “la paramétrica”).
- Exponer los cambios que se han operado en los últimos años en la metodología de cálculo de la tarifa técnica y cómo estos han impactado en los costos del sistema y su tarifa.

2. INTRODUCCIÓN

Los temas relativos al transporte público de pasajeros generan legítimo interés en la opinión pública, debido a la masividad y cotidianidad que presenta el tema. La mayor parte de la ciudadanía tiene algún tipo de contacto más o menos habitual con el sistema de transporte de pasajeros, aunque no todos los usuarios lo utilizan con el mismo nivel de intensidad.

Para entender esto de mejor modo, presentamos a continuación la cantidad de usuarios¹ distintos que utilizaron el sistema durante el año 2019.

Gráfico 1: *Usuarios distintos en el sistema de transporte de pasajeros en 2019*



Fuente: Elaboración propia en base a datos de uso de tarjetas.

¹ Estrictamente se presenta la cantidad de usuarios diferentes que utilizaron tarjetas STM. Este número puede diferir ligeramente de la cantidad total de usuarios del sistema de transporte puesto que puede haber usuarios que durante todo el período no hayan utilizado su tarjeta STM, por lo cual no es posible su detección. Se trata, de todos modos, de un piso en la cantidad de usuarios del sistema, y a los solos efectos de ilustrar la masividad de su utilización.

Como puede observarse, en 2019 la cantidad de personas que tuvieron al menos un contacto con el sistema asciende a 1 millón, lo cual nos da cuenta del vínculo que la ciudadanía tiene con el mismo. Esa masividad y cotidianidad que la ciudadanía mantiene con el sistema hace que los temas relativos al transporte ocupen un lugar siempre destacado en la agenda pública y que se analicen las acciones que tanto los actores del sistema (empresas, sindicatos y usuarios) como la autoridad reguladora (Intendencia de Montevideo) llevan adelante.

En particular, los temas relativos a la tarifa del servicio y a los subsidios tienen un lugar de destaque en esta agenda y son motivo de debate público, aunque este no siempre se da basado en hechos e información certera.

Es parte de las responsabilidades de la Intendencia generar insumos, información, informes y análisis sobre el sector, de modo de ponerlos al alcance de todos los actores del sistema, los medios de información y de la ciudadanía en general, con la finalidad de enriquecer la calidad del debate público, en el entendido de que solo a través del intercambio de ideas es posible encontrar las mejores soluciones.

En este sentido, se han iniciado acciones tendientes a generar información y a su difusión y democratización. Así, se ha comenzado por hacer públicos² los elementos por los cuales se resuelven los ajustes de las tarifas, comunicando la estructura de costos del sistema de transporte de pasajeros y las variaciones de sus componentes, y se ha creado el Observatorio de Movilidad, que publica mucha información relativa al sistema y a la movilidad en general.³

El presente trabajo pretende continuar por ese camino, generando información sobre el sistema y haciéndola pública para que pueda ser analizada por todos aquellos actores interesados en la temática, así como por la ciudadanía en general.⁴

² <http://montevideo.gub.uy/institucional/noticias/im-informo-nuevos-valores-del-boleto>
<http://montevideo.gub.uy/institucional/noticias/a-partir-del-sabado-5-de-marzo-aumenta-precio-del-boleto-urbano>

³ <http://montevideo.gub.uy/observatorio-de-movilidad>

⁴ Otro antecedente de este tipo de esfuerzo emprendido por la Intendencia es la difusión del informe de funcionamiento del sector del transporte por aplicaciones publicado en marzo del año pasado. http://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/informefinaltoneroso12032019_0.pdf

3. SUBSIDIOS Y FINANCIAMIENTO EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS

Los usuarios del sistema reciben o se benefician de varios tipos de subsidios, involucrando a diferentes dependencias estatales y mecanismos de pago, que a continuación se explicitan y cuantifican.

3.1 LOS DIFERENTES TIPOS DE SUBSIDIOS A USUARIOS EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS⁵

3.1.1 SUBSIDIO A JUBILADOS Y PENSIONISTAS

Se trata de un beneficio que otorga la Intendencia de Montevideo a jubilados y pensionistas con ingresos de hasta \$ 24.938 (vigentes a enero de 2020) para realizar viajes a través del sistema de transporte de pasajeros. Actualmente, son beneficiarios todas aquellas personas que cobran jubilaciones, subsidios o pensiones no mayores que el monto antedicho y que tengan una edad mínima de 55 años en el caso de las mujeres y de 60 años para los hombres. Se benefician de este modo 70.000 jubilados y pensionistas.

Las tarifas a las cuales acceden dependen del tipo de boleto al que tienen derecho (jubilado A o jubilado B) y de si utilizan o no la tarjeta STM como medio de pago.

El siguiente cuadro resume las diferentes opciones.

⁵ Las tarifas presentadas corresponden a la actualización de enero de 2020. La presentación de subsidios y análisis anuales corresponden al cierre anual en diciembre de 2019.

Cuadro 1: *Valor del boleto de jubilados*⁶

Categoría	Tope de ingresos 2020*	Valor del boleto	
		Electrónico	Efectivo
A	\$16.677	\$ 11	\$ 14
B	\$24.938	\$ 18	\$21

Fuente: Elaboración propia.

El subsidio cubre la diferencia entre los valores pagados por el jubilado y la tarifa de referencia a estos efectos (se considera la tarifa de referencia en \$ 37, que surge del promedio entre las tarifas con pago electrónico y efectivo del boleto 1 hora).

Este se abona en forma mensual a las empresas operadoras y es pago íntegramente por la Intendencia de Montevideo.

Se presenta a continuación el detalle de los subsidios abonados por este concepto en montos corrientes y constantes desde 2015 a 2019.

Cuadro 2: *Monto subsidio jubilados*

Subsidio a Jubilados millones \$ Corrientes					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
A	152	155	182	182	194
B	41	42	45	47	49
Total	193	197	227	228	244

Subsidio a Jubilados millones \$ Constantes 2019					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
A	206	195	213	198	194
B	55	52	53	51	49
Total	261	247	267	249	244

Fuente: Elaboración propia.

⁶ El tope de ingresos 2020 se encuentra provisorio hasta marzo 2020 por el Banco de Previsión Social.

Aquí entonces podemos ver que se trata de un subsidio que en los últimos años se encuentra estabilizado en su importe, con una ligera tendencia decreciente.

3.1.2 SUBSIDIO A LOS ESTUDIANTES⁷

Se trata de un beneficio que se otorga a los estudiantes de educación secundaria pública y privada, así como a estudiantes de educación terciaria pública y a estudiantes de educación terciaria privada con beca total. En Montevideo existen tres categorías de beneficiarios que acceden al subsidio de boletos para estudiantes: gratuitos (G), categoría A y categoría B, con diferentes niveles de subsidio en función de la institución donde estudia el beneficiario. Contempla a unos 250.000 estudiantes.

Los beneficiarios del boleto G son los estudiantes de educación secundaria pública (hasta los 18 años cuando cursan primer ciclo, y hasta los 20 años en segundo ciclo) y aquellos estudiantes pertenecientes a la educación secundaria privada con beca del 100% de la cuota. Ellos cuentan con 50 viajes gratuitos por mes, y en este caso el subsidio es por el 100% del valor.

Los beneficiarios del boleto A son los estudiantes de educación secundaria privada y los estudiantes de educación terciaria pública con hasta 29 años de edad. Aquí el subsidio es por el 50% del valor, y pueden utilizar hasta un máximo de 100 viajes mensuales.

Los beneficiarios del boleto B son los estudiantes de educación terciaria pública mayores de 30 años. En este caso el subsidio es por el 30% del valor, y pueden utilizar hasta un máximo de 100 viajes mensuales.

El siguiente cuadro resume las tarifas abonadas por parte de los estudiantes de los grupos mencionados.

⁷ Se presenta una versión simplificada de los beneficiarios del subsidio de estudiante, puesto que hay diversos cortes por edad y otras características que complejizarían la explicación.

Cuadro 3: *Valor del boleto de estudiantes*

Categoría	Valor del boleto
G	\$0
A	\$18,50
B	\$25,90

Fuente: Elaboración propia.

El subsidio cubre la diferencia entre los valores pagados por el estudiante y la tarifa de referencia a estos efectos (se considera la tarifa de referencia en \$ 37 que surge del promedio entre la tarifa con pago electrónico y efectivo del boleto 1 hora).

El mismo se abona mensualmente a las empresas operadoras y es financiado parcialmente por el gobierno nacional (boleto categoría G y parte del boleto categoría A) y por la Intendencia de Montevideo (parte del boleto categoría A y boleto categoría B).

Se presenta a continuación el monto de los subsidios abonados por este concepto en montos corrientes y constantes desde el año 2015 al 2019.

Cuadro 4: *Monto subsidio estudiantes de acuerdo a categoría*

Subsidio a Estudiantes millones \$ Corrientes					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
A	386	437	492	530	549
B	24	26	37	41	41
Gratuitos	532	602	683	717	791
Total	942	1.065	1.212	1.287	1.382

Subsidio a Estudiantes millones \$ Constantes 2019					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
A	523	547	578	576	549
B	32	33	43	44	41
Gratuitos	719	753	802	780	791
Total	1.274	1.332	1.423	1.400	1.382

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5: *Monto subsidio estudiantes de acuerdo a fuente de financiamiento*

Subsidio a Estudiantes millones \$ Corrientes por origen fondos					
Origen Fondos	2015	2016	2017	2018	2019
Intendencia	91	102	122	136	191
Gob. Nacional	851	962	1.089	1.152	1.190
Total	942	1.065	1.212	1.287	1.382

Subsidio a Estudiantes millones \$ Constantes 2019 por origen fondos					
Origen Fondos	2015	2016	2017	2018	2019
Intendencia	123	128	144	147	191
Gob. Nacional	1.151	1.204	1.279	1.253	1.190
Total	1.274	1.332	1.423	1.400	1.382

Fuente: Elaboración propia.

Podemos ver que se trata de un subsidio que presentó una tendencia creciente en el período 2015-2017, y que en los últimos dos años se mantuvo estabilizado.

3.1.3 SUBSIDIO A LA TARIFA

El subsidio a la tarifa fue creado en 2012 por parte de la Intendencia de Montevideo. Esta decisión obedeció a que en ese año se implementaron cambios a nivel nacional en la reglamentación del boleto gratuito estudiantil en la educación pública secundaria, aumentando la cantidad de estudiantes que acceden al beneficio. Este subsidio lo pagaba históricamente la Intendencia y en 2012 pasó a cargo del gobierno nacional; a su vez, desde el año 2007 existía un subsidio al transporte en la ciudad que era pagado por el gobierno nacional y que tenía por objetivo disminuir la tarifa del transporte de pasajeros al público.

Es en ese contexto que a partir del año 2012, así como el gobierno nacional comenzó a cubrir subsidios que históricamente eran de cargo del gobierno departamental (el subsidio a los estudiantes), la Intendencia empezó a cubrir subsidios que desde 2007 eran de cargo del gobierno nacional (el subsidio a la tarifa).

El subsidio parte de una premisa que se basa en que la definición de la tarifa al público es una decisión política, pero a su vez existe una tarifa técnica (la paramétrica), que refleja cuál debería ser la tarifa para que el sistema sea sustentable desde el punto de vista económico. El subsidio a la tarifa viene a cubrir la diferencia entre la tarifa al público y la tarifa técnica.

De este modo, podemos diferenciar la decisión política de cuál es la tarifa a pagar por parte de los usuarios y la definición técnico-política, que marca los parámetros que definen el cálculo de la tarifa técnica. Para entender de mejor modo esto último, es necesario reflexionar acerca de la naturaleza misma de la tarifa técnica, en lo cual se ahondará en el capítulo 5.

El subsidio a la tarifa se abona en forma mensual a las empresas operadoras y es pagado íntegramente por la Intendencia de Montevideo.

Se presenta a continuación el monto de los subsidios abonados por este concepto en montos corrientes y constantes desde el año 2015 al 2019.

Cuadro 6: Monto subsidio a la tarifa

Subsidio a la tarifa millones \$ Corrientes					
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	384	335	289	689	856

Subsidio a la tarifa millones \$ Constantes 2019					
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	520	419	339	750	856

Fuente: Elaboración propia.

Así podemos ver que se trata de un subsidio que luego de un proceso de reducción de 2015 a 2017, ha crecido durante 2018 y 2019 como parte de la estrategia de contención de la tarifa al público, lo que abordaremos en los capítulos 6 y 7.

3.1.4 SUBSIDIO AL USUARIO FRECUENTE

El subsidio al usuario frecuente se creó en setiembre de 2018, comenzando a abonarse a partir de noviembre de ese año. El subsidio fue creado en ocasión del incremento en la tarifa del estacionamiento tarifado vehicular y de su zona de cobertura. Conjuntamente con esta medida, se definió que la totalidad de la recaudación adicional mensual por este concepto se destinara íntegramente a subsidiar los viajes de los viajeros frecuentes del sistema de transporte de pasajeros. Se define como viajeros frecuentes a aquellos que realizan al menos 40 viajes mensuales en el sistema de transporte de pasajeros utilizando la tarjeta STM como medio de pago.

Si bien todos los pasajeros son importantes en el sistema de transporte de pasajeros, son los pasajeros frecuentes quienes, con su uso habitual e intensivo del sistema, posibilitan la estructuración de las líneas y recorridos con base en unos patrones de movilidad que siguen ciertas regularidades. Los pasajeros no frecuentes utilizan un sistema que está allí para brindarles servicio cada vez que lo necesitan, y en definitiva se benefician de su existencia, pero son los viajeros frecuentes los que hacen viable el sistema. Por esta razón se han diseñado instrumentos específicos para generarles mejores condiciones de viaje, y este camino seguirá profundizándose en el futuro.

Actualmente, el monto que percibe cada usuario frecuente asciende a \$ 2 por boleto utilizado. Una vez terminado el mes en cuestión se identifica a todos los usuarios que hicieron en ese mes al menos 40 viajes pagos con la tarjeta STM común, y se les acredita el monto correspondiente a partir del día 10 del mes siguiente.

El subsidio al usuario frecuente se acredita mensualmente en forma directa a los viajeros frecuentes, y lo abona íntegramente la Intendencia de Montevideo.

Se presenta a continuación el total de usuarios beneficiados, así como el monto de los subsidios abonados por este concepto durante el año 2019.

Cuadro 7: *Usuarios frecuentes*

	Beneficiarios	Viajes	Monto Subsidio (\$)
Enero - 19	57.495	2.951.781	5.903.562
Febrero - 19	61.295	3.062.949	6.125.898
Marzo - 19	73.502	3.824.332	7.648.664
Abril - 19	64.665	3.301.335	6.602.670
Mayo - 19	88.752	4.634.387	9.268.774
Junio - 19	67.901	3.430.950	6.861.900
Julio - 19	81.483	4.241.907	8.483.814
Agosto - 19	90.201	4.752.912	9.505.824
Setiembre - 19	80.707	4.161.290	8.322.580
Octubre - 19	95.302	5.079.302	10.158.604
Noviembre - 19	88.909	4.655.198	9.310.396
Diciembre - 19	74.137	3.837.373	7.674.746
Total		47.993.716	95.867.432

Fuente: Elaboración propia.

El programa ha otorgado beneficios a unos 80.000 usuarios mensualmente en el transcurso de 2019. De este modo, ese año han sido 183.867 los usuarios (18% de los usuarios totales) que han percibido en algún momento los beneficios del usuario frecuente, realizando cerca de 50 millones de viajes, equivalentes al 20% del total de los viajes del sistema.

La Intendencia ha destinado recursos a este programa por un total de unos \$ 100 millones en el año.

3.1.5 SUBSIDIO AL GASOIL O FIDEICOMISO DEL GASOIL

El subsidio al gasoil es un mecanismo nacional que se encuentra vigente desde el año 2006. Actualmente consiste en la existencia de un sobreprecio de \$3,484⁸ por litro de gasoil consumido en el país.⁹ El total de lo recaudado de ese modo se transfiere a las empresas operadoras de transporte regular de pasajeros para subsidiarles el precio del gasoil consumido, lo cual finalmente es tomado en el cálculo del precio del boleto, de modo de abaratar la tarifa al público.

En 2018 se recaudaron en el país unos \$ 3.100 millones por este concepto, con destino a subsidiar el costo del combustible del transporte de pasajeros de todo el país. Del total recaudado, el 39% fue para subsidiar el transporte de pasajeros capitalino, y el resto se destinó a subsidiar el transporte de pasajeros urbanos, departamentales o por carretera del resto del país (media y larga distancia, suburbano, etcétera).

Este subsidio es tomado en la metodología de cálculo de la tarifa técnica del transporte colectivo de Montevideo, explicando unos \$ 5 de rebaja en su valor.

Se presenta a continuación el monto de los subsidios abonados a las empresas pertenecientes al sistema de transporte de pasajeros de la ciudad por este concepto, en montos corrientes y constantes, desde 2015 a 2019.

Cuadro 8: *Subsidio al gasoil*

Subsidio al gasoil millones \$ Corrientes					
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	1.153	1.116	1.177	1.161	1.184

Subsidio al gasoil millones \$ Constantes 2019					
	2015	2016	2017	2018	2019
Total	1.560	1.396	1.382	1.263	1.184

Fuente: Elaboración propia.

⁸ https://www.gub.uy/unidad-reguladora-servicios-energia-agua/comunicacion/publicaciones?field_tipo_de_publicacion_target_id=42&year=all&month=all&field_publico_target_id=All&field_tematica_target_id=90

⁹ Hay varios sectores consumidores de gasoil (empresas agropecuarias y transportistas de carga) que reciben bonificaciones impositivas de diversa índole, por lo cual no pagan el precio de venta al público del gasoil.

Así podemos ver cómo se trata de un subsidio con tendencia declinante en el tiempo,¹⁰ con una caída de punta a punta de 25% en términos reales.

3.1.6 TOTAL DE SUBSIDIOS AL SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS EN MONTEVIDEO

Tal como ha sido señalado en los apartados anteriores, hay varios subsidios que tienen presencia en el sistema de transporte de pasajeros, algunos de ellos se orientan a la demanda y otros a la oferta.

Presentamos a continuación la evolución de los subsidios totales entre los años 2015 y 2019 de acuerdo al tipo de subsidio y a su fuente de financiamiento.

Cuadro 9: Subsidios totales por tipo¹¹

Subsidios totales millones \$ Corrientes					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
Jubilados	193	197	227	228	244
Estudiantes	942	1.065	1.212	1.287	1.382
Tarifa	384	335	289	689	856
Subsidio gasoil	1.153	1.116	1.177	1.161	1.184
Usuario frecuente*	-	-	-	5	96
Total	2.672	2.712	2.904	3.372	3.760

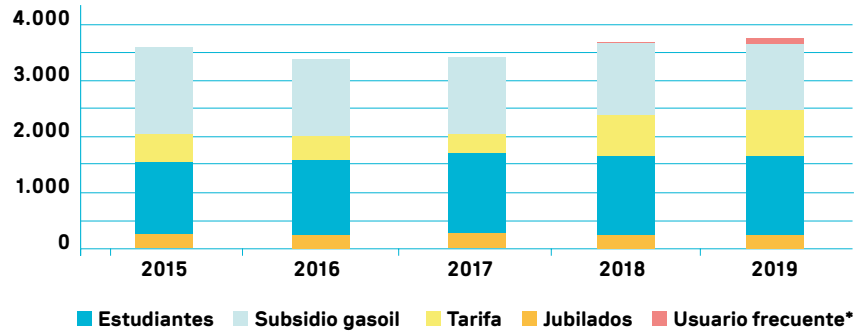
Subsidios totales millones \$ Constantes 2019					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
Jubilados	261	247	267	249	244
Estudiantes	1.274	1.332	1.423	1.400	1.382
Tarifa	520	419	339	750	856
Subsidio gasoil	1.560	1.396	1.382	1.263	1.184
Usuario frecuente*	-	-	-	6	96
Total	3.615	3.394	3.411	3.668	3.760

Fuente: Elaboración propia (*este subsidio comenzó a partir del mes 11/2018).

¹⁰Esto se debe a que el precio del gasoil ha variado muy poco en términos nominales en los últimos cinco años (su precio fue \$ 39,60/lit en julio de 2015 y de \$ 40,40/lit en febrero de 2020), generándose una caída en términos reales mayor al 30%.

¹¹ El subsidio a usuarios frecuentes comienza a implementarse en noviembre 2018.

Gráfico 2: *Subsidios totales en millones de \$ constantes a 2019*



Fuente: Elaboración propia.

Presentamos a continuación la evolución de los subsidios totales entre los años 2015 y 2019 de acuerdo a la fuente de financiamiento.

Cuadro 10: *Subsidios totales por fuente financiamiento*¹²

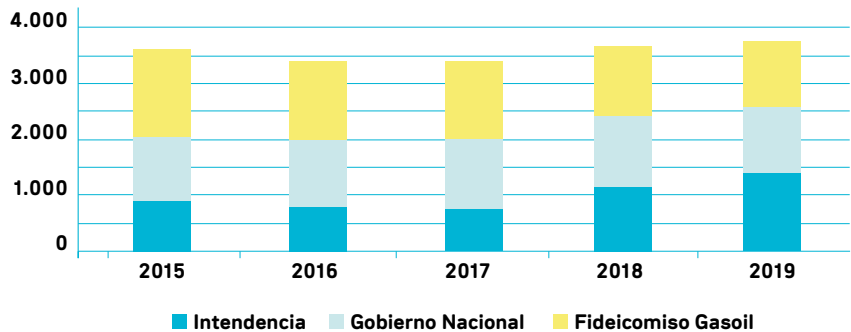
Subsidio total millones \$ Corrientes por financiamiento					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
Intendencia	668	634	638	1.059	1.387
Gob. Nacional	851	962	1.089	1.152	1.190
Fideicomiso Gasoil	1.153	1.116	1.177	1.161	1.184
Total	2.672	2.712	2.904	3.372	3.760

Subsidios totales millones \$ Constantes 2019 por financiamiento					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
Intendencia	904	793	750	1.152	1.387
Gob. Nacional	1.151	1.204	1.279	1.253	1.190
Fideicomiso Gasoil	1.560	1.396	1.382	1.263	1.184
Total	3.615	3.394	3.411	3.668	3.760

Fuente: Elaboración propia.

¹² A partir de noviembre 2018 el subsidio a usuarios frecuentes se incluye en la categoría "Intendencia".

Gráfico 3: Subsidio total en millones de \$ constantes a 2019 por financiamiento



Fuente: Elaboración propia.

Puede comprobarse que en términos de subsidios totales el sistema se encuentra en una situación estable, con un subsidio total en términos reales en 2019 similar (4% mayor) al registrado a comienzos del período, en 2015. Sin embargo, su estructura interna no es la misma, notándose una disminución relativa de la importancia del subsidio al gasoil, que se compensó en su mayor parte con un incremento en los subsidios provenientes de la Intendencia. En la actualidad, el componente subsidios se divide prácticamente en tercios entre los procedentes del subsidio al gasoil, los provenientes del gobierno nacional para subsidiar a los estudiantes y los que proceden de la Intendencia.

3.2 INGRESOS TOTALES DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

En el año 2019, del total de ingresos del sistema de transporte de pasajeros de Montevideo, que ascendió a unos \$10.600 millones aproximadamente, dos tercios corresponden al pago de boletos que realizan los usuarios y el tercio restante provino de los diferentes subsidios mencionados.

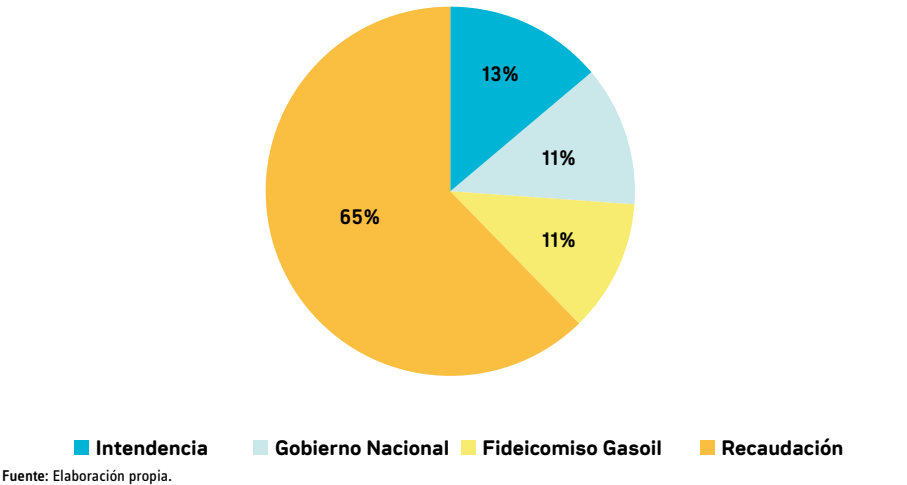
Presentamos a continuación el cuadro de distribución de ingresos totales para 2019, así como su evolución entre 2015 y 2019

Cuadro 11: *Distribución (%) ingresos totales por fuente de financiamiento del sistema 2019*

Categoría	Distribución (%)
Intendencia	13%
Gobierno Nacional	11%
Fideicomiso Gasoil	11%
Recaudación	65%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4: Distribución (%) ingresos totales por fuente de financiamiento del sistema 2019



Cuadro 12: Fuentes de financiamiento del sistema

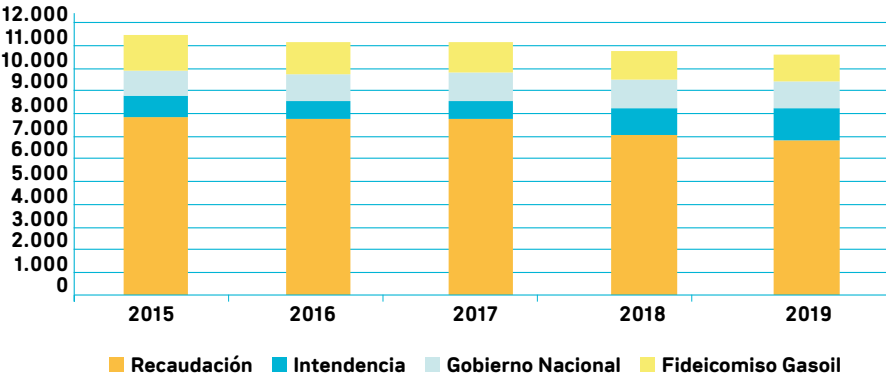
Fuentes de financiamiento del sistema en millones \$ corrientes					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
Intendencia	668	634	638	1.059	1.387
Gob. Nacional	851	962	1.089	1.152	1.190
Fideicomiso Gasoil	1.153	1.116	1.177	1.161	1.184
Recaudación	5.810	6.192	6.610	6.504	6.857
Total	8.482	8.904	9.514	9.876	10.618

Fuentes de financiamiento del sistema en millones \$ constante a 2019					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
Intendencia	904	793	750	1.152	1.387
Gob. Nacional	1.151	1.204	1.279	1.253	1.190
Fideicomiso Gasoil	1.560	1.396	1.382	1.263	1.184
Recaudación	7.860	7.749	7.763	7.076	6.857
Total	11.474	11.143	11.174	10.744	10.618

Fuentes de financiamiento del sistema distribución porcentual					
Categoría	2015	2016	2017	2018	2019
Intendencia	8%	7%	7%	11%	13%
Gob. Nacional	10%	11%	11%	12%	11%
Fideicomiso Gasoil	14%	13%	12%	12%	11%
Recaudación	68%	70%	69%	66%	65%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5: Fuentes de financiamiento del sistema en millones de pesos constantes a 2019



Fuente: Elaboración propia.

Podemos constatar que los ingresos totales se mantuvieron estables entre 2015 y 2017, disminuyendo en 2018 y 2019, con una reducción en términos reales de un 7%. Como veremos en el capítulo 6, esta retracción de los ingresos está asociada a una disminución en los costos operativos del sistema, producto de varias medidas impulsadas por la Intendencia y aplicadas por las empresas de transporte, que tuvieron como consecuencia una disminución de los costos, y por ello una menor necesidad de recursos para sostener su funcionamiento.

Por otro lado, podemos ver cómo los pesos relativos de los componentes se han ido modificando gradualmente durante el período. El peso de los ingresos por concepto de recaudación de tarifas se retrae, pasando del 69% al 65%. La contrapartida de esto es el incremento en el peso de los subsidios, los cuales pasan de 31% a 35%, explicándose por el incremento en los subsidios de la Intendencia, los cuales aumentan significativamente su peso al pasar de 8% al 13% del total, convirtiéndose en la segunda fuente de financiamiento del sistema, luego de la recaudación.

Por último, el fenómeno que está por detrás de la disminución del peso relativo de los ingresos por tarifa durante el período es la significativa reducción de la tarifa en términos reales operada a partir del año 2017¹³, que se aborda en el capítulo 7.

3.3 ¿POR QUÉ EXISTEN LOS SUBSIDIOS EN LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE?

Analizado el punto de los subsidios, su cuantía, su fuente de financiamiento y su peso en el total de los recursos del sistema, corresponde ahora plantear algunas reflexiones generales sobre la existencia de subsidios en los sistemas de transporte, así como efectuar comparaciones con sistemas de otras ciudades.

La tarifa del transporte público de pasajeros puede ir desde cobrar el precio total del servicio a los usuarios (0% de subsidios) hasta brindarlo de manera gratuita (100% subsidiado). Esto es más bien un planteo teórico, puesto que son muy escasos los sistemas de transporte de pasajeros que no cobran tarifa, y no existe ningún sistema con estas características en ciudades

¹³ A partir del mes de noviembre de 2016 se comenzó a cobrar una tarifa por el pago en efectivo y otra tarifa más barata por el pago del boleto utilizando la tarjeta STM como medio de pago. Se han aplicado estímulos tarifarios para incentivar este proceso, y esto ha llevado a un fuerte aumento de los boletos pagados con la tarjeta STM como medio de pago, los cuales hoy son la gran mayoría de los boletos vendidos, como se verá en el capítulo 7.

grandes. En este sentido, la experiencia más relevante es la que se viene desarrollando en Tallin (capital de Estonia), donde el sistema de transporte de pasajeros es 100% subsidiado.¹⁴

En los sistemas de transporte público modernos y de alta calidad, en su mayoría en Europa y Estados Unidos, se elige un nivel de subsidios tal que se cubran parcialmente los costos operativos¹⁵ a través de la recaudación producto de las tarifas, y la porción faltante se cubre con fondos públicos.

Las razones para una política de subsidios al transporte se pueden clasificar en dos grupos: 1) propiciar un mayor uso del transporte público y disminuir las externalidades negativas asociadas a la movilidad individual (congestión, contaminación, siniestralidad, entre otros), y 2) aumentar el acceso al transporte de algunos grupos sociales identificados como prioritarios (jubilados de bajos ingresos, estudiantes, personas con discapacidad, personas con bajos ingresos, etcétera), bajo la premisa del derecho de las personas a acceder a oportunidades laborales, de salud, de estudio, recreativas y sociales, entre otras.

Estas razones, sin embargo, no están exentas de algunas críticas ya que, con respecto al segundo argumento, se menciona que si el objetivo es evitar la exclusión de ciertos grupos desfavorecidos, sólo se justificarían subsidios selectivos y focalizados, de manera que estos lleguen a quienes realmente

¹⁴ La experiencia de Tallin marca que la gratuidad del servicio no ha logrado atraer en forma significativa nuevos usuarios. Por más detalles leer: https://www.researchgate.net/publication/266262692_Public_Transport_Pricing_Policy_-_Empirical_Evidence_from_a_Fare-Free_Scheme_in_Tallinn_Estonia

¹⁵ Usualmente las inversiones en infraestructura son completamente a cargo de fondos públicos (nos referimos principalmente a la infraestructura de metros, trolebuses, corredores exclusivos, tranvías, etcétera).

lo necesitan. A pesar de ello, la mayoría de los países desarrollados¹⁶ han implementado políticas de subsidio que benefician a todos los usuarios, incluyendo a los que no lo necesitan.¹⁷

En nuestra región la situación es diferente, dado que en general se ha tendido a que la totalidad de los ingresos de los sistemas de transporte de pasajeros provenga de la recaudación de la tarifa, ya sea por razones presupuestales o ideológicas, o bien porque se han privilegiado otros gastos e inversiones.

Otra de las críticas refiere a que el incremento en los subsidios se puede ver contrarrestado por reducciones en la eficiencia y la productividad en los sistemas de transporte, que finalmente tengan como consecuencia que los usuarios no se vean beneficiados. Este es un tema particularmente relevante en contextos de reguladores débiles técnica y/o políticamente, incapaces de traducir los subsidios en mejoras del servicio y de bienestar para la población.

3.4 PERFIL DE LOS USUARIOS DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS EN MONTEVIDEO

Dado que un monto importante de recursos públicos se dirigen al sistema de transporte de pasajeros de Montevideo, analizaremos el perfil de sus usuarios de modo de poder caracterizarlos y comprender hacia dónde se direccionan en última instancia esos recursos.

3.4.1 PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS USUARIOS DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS EN MONTEVIDEO

En el año 2016 se llevó a cabo la Encuesta de Movilidad del Área Metropolitana de Montevideo, y de allí puede extraerse información sobre el perfil de los usuarios del transporte público de pasajeros.

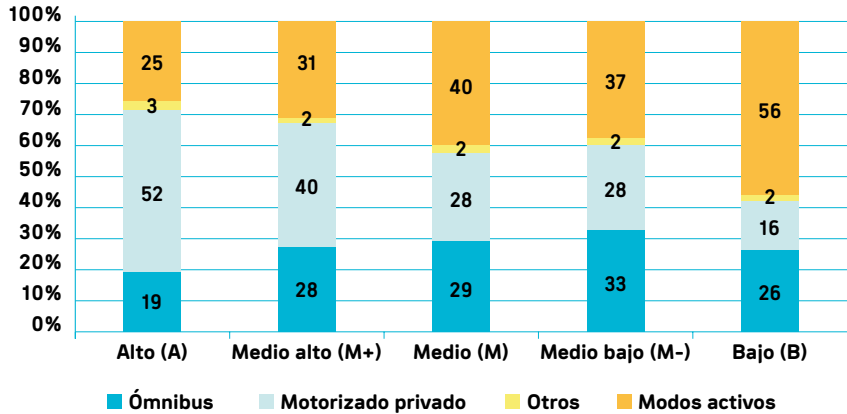
¹⁶ Esta es una regla que no aplica al 100% de los casos, aunque sí en su gran mayoría.

¹⁷ Algunas veces por las dificultades intrínsecas a la identificación de los usuarios a beneficiar, y otras veces por formar parte de políticas de movilidad más generales que apuntan a incentivar la utilización del transporte colectivo, a la vez que desestimular el privado. De todos modos, debe mencionarse que el perfil socioeconómico de quienes se desplazan en transporte público otorga un sesgo progresivo a los subsidios que tienen esa finalidad.

En primer lugar, podemos asociar el nivel socioeconómico (NSE) con el modo de transporte utilizado como principal (ómnibus, motorizado privado, activos y otros).

Del análisis del siguiente gráfico se observa que en NSE altos y medios altos, el modo motorizado privado es el más frecuente, verificándose que en el NSE alto ese modo de transporte supera la mitad de los viajes. Por otro lado, para los sectores medios, medios bajos y bajos el modo más utilizado es el activo.

Gráfico 6: *Modo principal de viaje por NSE*

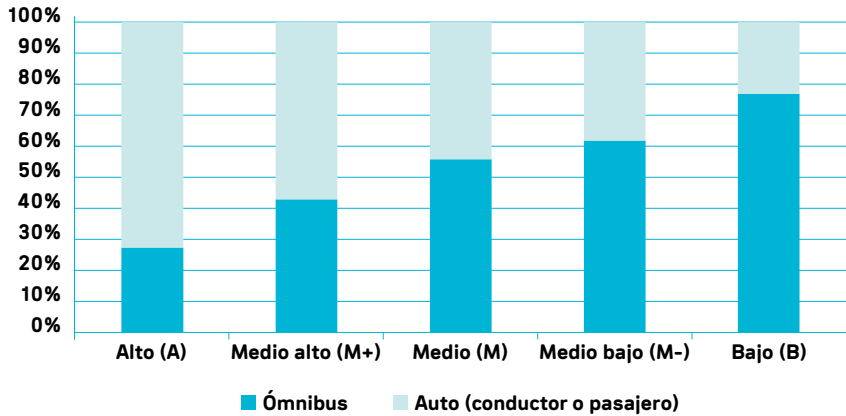


Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Movilidad del Área Metropolitana de Montevideo.

A medida que se pasa del NSE alto al bajo, puede observarse una menor participación del modo motorizado privado, y como contrapartida un crecimiento del modo activo. Por su parte, el ómnibus es utilizado fundamentalmente en los sectores medios y bajos.

Si se centra el análisis exclusivamente en los viajes motorizados en auto y ómnibus, notamos que a medida que disminuye el NSE aumenta el uso del ómnibus sobre el uso del auto en términos relativos de forma muy importante, tal como se puede ver en el gráfico a continuación.

Gráfico 7: Viajes en ómnibus y auto por NSE



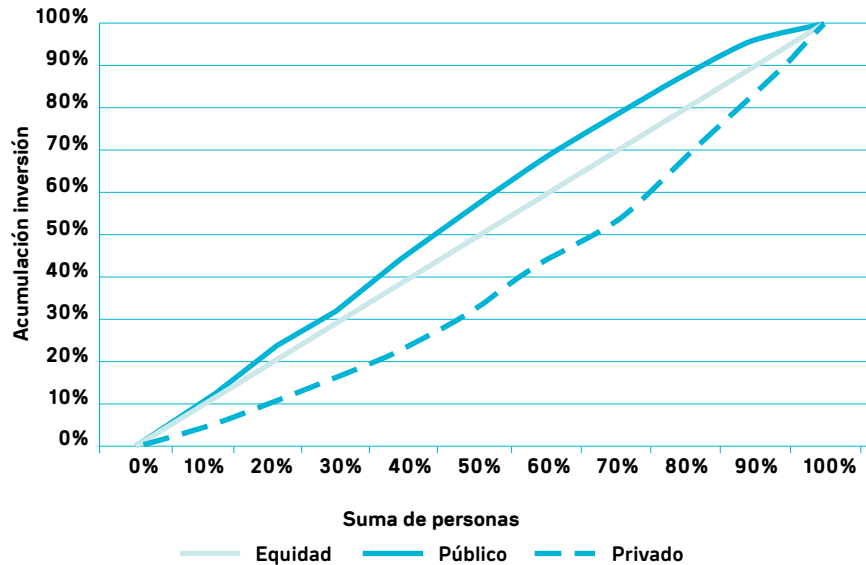
Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Movilidad del Área Metropolitana de Montevideo.

Desde otra óptica, en 2012 Diego Hernández¹⁸ realizó un estudio sobre inversión en transporte y equidad, creando una curva de Lorenz, la cual permite observar que la inversión en transporte privado es regresiva en términos de distribución del ingreso, donde el beneficio es captado en mayor medida por las personas de NSE alto.

En cambio, la inversión (subsidio) al transporte público es de carácter progresivo en términos de distribución del ingreso, siendo la población que lo capta de NSE bajo. Esto puede verse en el gráfico, a partir del segundo decil de ingresos se recibe la mayor inversión.

¹⁸ Hernández, Diego, “Políticas de tiempo, movilidad y transporte público: rasgos básicos, equidad social y de género”, 2012, págs. 32-34.

Gráfico 8: Curva de Lorenz sobre inversión en transporte¹⁹



Fuente: Elaboración de Diego Hernández basada en Encuesta de Movilidad 2009 de la Intendencia de Montevideo y Encuesta de Hogares del INE.

En palabras de Diego Hernández, autor del citado trabajo, el gráfico presenta “el comportamiento de una eventual inversión en transporte público sobre el supuesto de que cada unidad monetaria invertida se dirigiera directamente a los usuarios de forma proporcional al uso que hicieran del sistema. Para ello se realiza un estudio de concentración a partir del ordenamiento de los usuarios de uno y otro modo, en orden ascendente de acuerdo a sus ingresos. Se trata de una distribución típica de ingresos, con la diferencia de que en este caso no se acumula la porción que cada estrato capta de la bolsa total de ingresos, sino de la bolsa total de viajes de cada modo. De acuerdo al supuesto mencionado más arriba, esa proporción es equivalente al monto de la inversión que recibe cada estrato (por ejemplo, un subsidio).

La curva de Lorenz que muestra el gráfico sugiere que los sectores más pobres recibirían una porción de la inversión superior al porcentaje de población que representan. Por ejemplo, el 30% más pobre recibiría más del

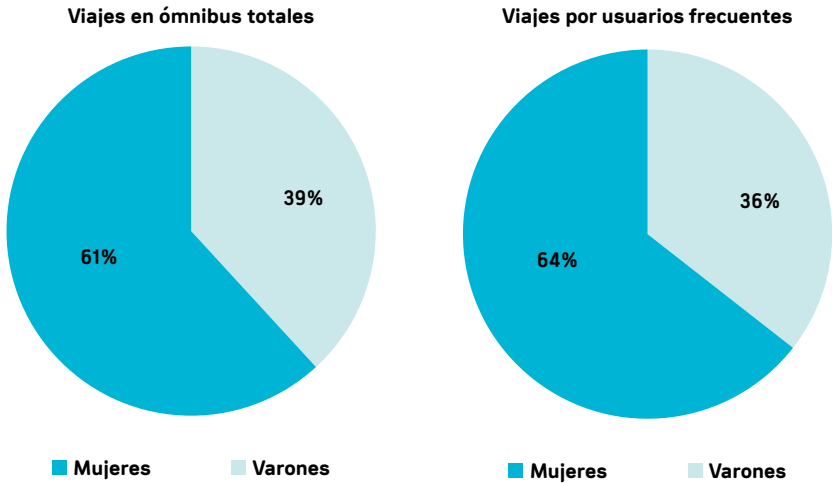
¹⁹ Idem, pág 33.

33% de un subsidio. Esto indica una distribución progresiva de dichos fondos, esto es, los deciles más pobres reciben más que el 10% que les tocaría si la distribución fuera completamente equitativa”.

3.4.2 PERFIL DE GÉNERO DE LOS USUARIOS DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS EN MONTEVIDEO

En la encuesta de Movilidad del Área Metropolitana de Montevideo surge el dato que quienes utilizan con mayor intensidad el transporte público colectivo son mujeres, realizando el 61% de los viajes. A su vez, las mujeres realizan la mayoría de viajes entre quienes utilizan el sistema en forma intensiva, representando el 64% de los usuarios frecuentes en 2019, según datos del uso de tarjetas STM.

Gráfico 9: Viajes en ómnibus totales y de usuarios frecuentes por género



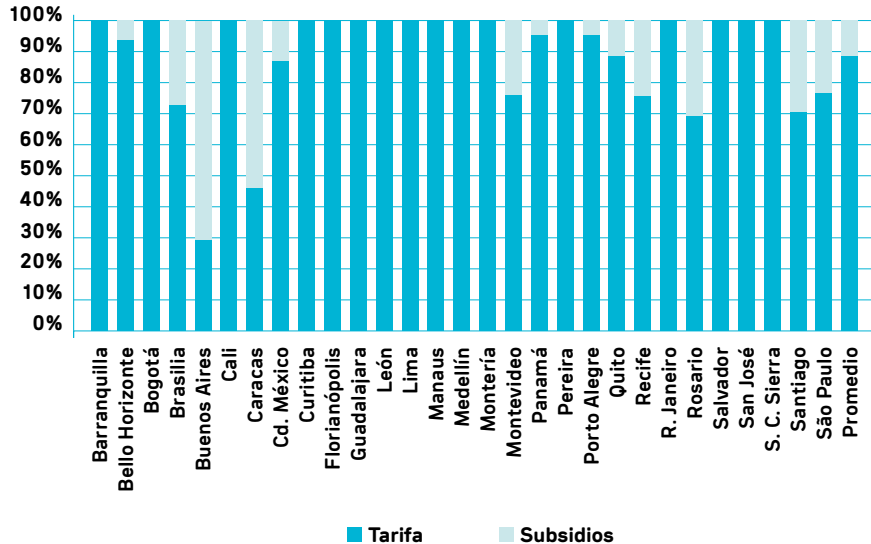
Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Movilidad del Área Metropolitana de Montevideo y datos de uso de tarjetas STM.

En conclusión, el sistema de transporte de pasajeros es utilizado principalmente por personas pertenecientes a los sectores medios y bajos de la distribución del ingreso y por mujeres, por lo que la inversión en transporte público de pasajeros implica un sesgo progresivo en la distribución del ingreso y por género.

3.5 SUBSIDIOS AL TRANSPORTE EN OTRAS CIUDADES

Considerados estos aspectos, presentamos a continuación cómo se componen los ingresos totales de los sistemas de transporte en distintas ciudades latinoamericanas, de acuerdo al peso de la recaudación por tarifas y de los subsidios.

Gráfico 10: Distribución porcentual de ingresos totales por fuente de financiamiento en ciudades latinoamericanas²⁰



Fuente: Elaboración propia en base a información proveniente del Observatorio de Movilidad Urbana de la CAF. Año 2015.

Podemos ver cómo en 2015 buena parte de las ciudades latinoamericanas obtiene el 100% de sus ingresos por la recaudación de las tarifas, luego una situación intermedia en ciudades como Brasilia, Montevideo, Rosario

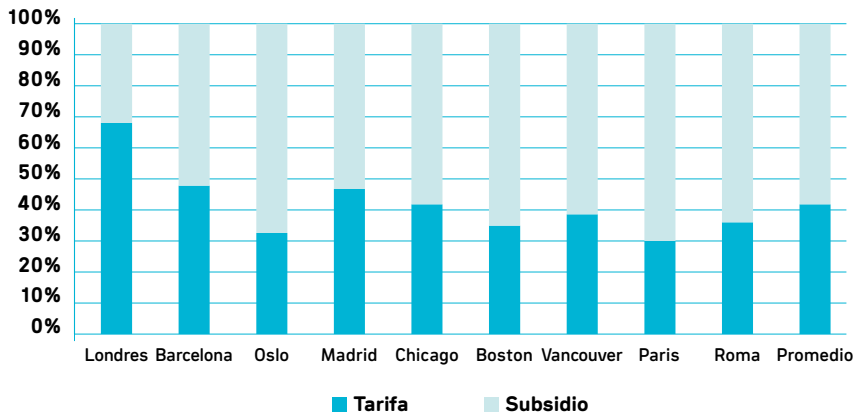
²⁰ Se realiza la comparación para el año 2015 por ser el último año para el cual el Observatorio de Movilidad Urbana de la CAF posee información comparada para todas las ciudades integrantes del Observatorio. Por ello es que los porcentajes de recaudación por subsidio y tarifas para Montevideo difieren del presentado en el apartado anterior.

y Santiago de Chile²¹ en que la recaudación se encuentra en torno al 70-75% del total de ingresos, y finalmente las ciudades de Buenos Aires y Caracas donde la recaudación explica menos de la mitad de los ingresos, siendo los subsidios la fuente predominante de financiamiento.

El promedio de las ciudades latinoamericanas marca que un 89% del total de los ingresos corresponden a ingresos tarifarios y el 11% restante se cubre con subsidios.

Como vemos en el gráfico siguiente, la situación cambia cuando analizamos la composición de los ingresos de varias ciudades europeas y norteamericanas.

Gráfico 11: *Distribución porcentual de ingresos totales por fuente financiamiento en ciudades europeas y norteamericanas*



Fuente: Elaboración propia en base a información proveniente de la publicación Transporte y Desarrollo en América Latina publicada por CAF. Año 2018: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1186>.

²¹ En la actualidad el subsidio en el caso de Santiago de Chile cubre el 50% de los costos totales del sistema:
http://www.dtpm.cl/descargas/memoria/Informe_Gestion_2018_DTPM.pdf (pág. 87).

En este gráfico se visualiza claramente cómo los sistemas europeos y norteamericanos comparados en el citado trabajo presentan niveles muy importantes de subsidios. Con excepción de Londres, donde la recaudación por concepto de tarifas constituye la mayor fuente de ingresos, con casi el 70% del total²², en el resto de las ciudades analizadas la recaudación por concepto de tarifas representa un 40% del total de los ingresos, siendo los subsidios la fuente de financiamiento más relevante de los sistemas.

Adicionalmente, lo presentado en el gráfico 11 solo muestra cómo se financian los costos operativos en los diferentes sistemas de transporte, y no figura que también las enormes inversiones destinadas a la infraestructura de sistemas masivos de transporte de pasajeros son costeadas en general con el aporte de fondos públicos. Se profundizará en este punto en el capítulo siguiente, cuando se realice la comparación entre Montevideo y Lyon.

²² A fin de simplificar el análisis, dentro del ítem subsidios se agrupan los recursos provenientes de subsidios nacionales, provinciales y municipales con otros ingresos comerciales (particularmente relevantes en Londres), pero que en todos los casos no corresponden a ingresos tarifarios.

4. LOS RECURSOS APLICADOS AL SISTEMA Y SU CALIDAD

Resulta evidente que calidad y costo en el sistema de transporte de pasajeros van de la mano,²³ ya que un sistema con mayor calidad se asocia a un mayor costo.²⁴ Sin embargo, esta dimensión parece estar en gran medida ausente de la discusión pública y política cuando se analiza el sistema de pasajeros en la ciudad y se lo critica en comparación con otras realidades, haciendo abstracción del tema de los costos de inversión y funcionamiento.

En efecto, las ciudades reconocidas por tener sistemas de transporte de calidad cuentan con cuantiosos recursos extratarifarios, en general de origen público. Esto hace que las tarifas que pagan los usuarios solo cubran una fracción menor del costo del sistema, tal como vimos en el capítulo anterior.

Realizar comparaciones entre los sistemas de transporte de diferentes ciudades no es tarea sencilla, ya que no siempre se cuenta con información sistematizada y de calidad, además de que es conveniente que se trate de ciudades comparables en tamaño y población.

Atendiendo estas consideraciones, vamos a comparar los sistemas de transporte de dos ciudades similares en tamaño y población, pero con realidades muy diferentes en cuanto a los recursos involucrados en ellos, como en la calidad de los mismos.

La comparación que llevaremos adelante es entre la ciudad francesa de Lyon y Montevideo.

²³ Eso no quiere decir que calidad y tarifa vayan de la mano, dado que puede haber subsidios involucrados que permitan no aumentar las tarifas.

²⁴ Por supuesto que también puede ocurrir que el mayor costo de un sistema no se corresponda con mayor calidad, debido a una utilización ineficiente de los recursos. La existencia de recursos es condición necesaria, pero no es suficiente para mejorar la calidad del sistema.

4.1 COMPARACIÓN ENTRE MONTEVIDEO Y LYON

4.1.1 CIUDAD Y SISTEMA DE TRANSPORTE EN MONTEVIDEO Y LYON

En primer lugar, compararemos ambas ciudades²⁵ para confirmar que existen algunas similitudes entre ellas, que hacen que la comparación sea pertinente:

Cuadro 13: Población y área de Montevideo y Lyon²⁶

	Lyon	Montevideo
Población	1,7 millones	1,4 millones
Superficie (Km²)	746	530

Fuente: Elaboración propia.

Las similitudes en cuanto a superficie y población posibilitan esta comparación, si bien las diferencias comienzan a aparecer cuando analizamos sus sistemas de transporte.

En el caso de Lyon²⁷ es SYTRAL,²⁸ la autoridad organizadora del transporte, que a su vez delega la prestación efectiva del servicio en un único operador privado, Keolis Lyon. Este opera cuatro líneas de metro, cinco líneas de tranvía, además de una red de ómnibus y trolebuses de casi 1.000

²⁵ No es objeto de este trabajo hacer una comparación exhaustiva entre ambas realidades, sino que se trata de una comparación más bien genérica, que muestra las diferencias generales entre una y otra. Evitamos la comparación con las grandes urbes europeas, como París, Madrid o Londres, y optamos por hacerla con otra ciudad de escala mediana, así cobra mayor sentido.

²⁶ Estamos comparando al departamento de Montevideo con el área metropolitana de Lyon, en la cual SYTRAL organiza el servicio de transporte. <http://www.sytral.fr/115-territoire-competence.htm>. La ciudad de Lyon propiamente dicha aglomera 506.615 habitantes en un área de 47,87 km2.

²⁷ La información relativa al sistema de transporte de Lyon la tomamos de los sitios web de la autoridad de transporte: <http://www.sytral.fr/> y de la red de transporte de Lyon: <https://www.tcl.fr/>

²⁸ El Syndicat Mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise (SYTRAL) tiene encomendadas otras redes menores en territorios cercanos, además del transporte en el área metropolitana de Lyon (red TCL). Cabe destacar que la red TCL insume un 85% de los recursos del SYTRAL.

unidades – compuesta por 632 ómnibus estándar (12 metros), 279 ómnibus articulados (18 metros) y 33 minibuses (9 metros)–. En 2017 registró 470 millones de viajes.

En el caso de Montevideo la actividad es prestada por cuatro operadores privados, y es regulada por la Intendencia de Montevideo. El sistema comprende a 1.514 ómnibus (1.469 de 12 metros y 45 de 9 metros), y se realizaron 250 millones de viajes en el transcurso de 2018.

Podemos resumir esto en el siguiente cuadro.

Cuadro 14: *Comparación sistema de transporte de pasajeros de Montevideo y Lyon*

	Lyon	Montevideo
Tranvía	5 líneas	-
Metro	4 líneas	-
Funicular	2 líneas	-
Buses 9 mts	33 vehículos	45 vehículos
Buses 12 mts	632 vehículos	1469 vehículos
Buses 18 mts	279 vehículos	-
Viajes por año	470 millones	250 millones

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida para Lyon en las páginas webs indicadas en llamada 26 y de la Intendencia de Montevideo.

Como puede observarse a simple vista, la diferencia entre un sistema y otro es evidente. Mientras Lyon cuenta con varias opciones masivas de transporte (metro y tranvía) y una red de ómnibus que además posee varias unidades de gran tamaño (articuladas), Montevideo tiene únicamente ómnibus de 9 y 12 metros para llevar adelante su sistema de transporte de pasajeros.

Por último, con una población y extensión comparables, en Lyon se moviliza al año casi el doble de pasajeros que en Montevideo.

4.1.2 RECURSOS APLICADOS AL SISTEMA DE TRANSPORTE DE MONTEVIDEO Y LYON, Y SUS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Habiendo comparado ambos sistemas, corresponde ahora abordar el costo y los recursos económicos involucrados en los dos casos. En cuanto a Montevideo, ya lo vimos. Se trata de un sistema que presenta un costo total anual de unos \$ 9.876 millones para 2018, equivalentes a unos US\$ 321 millones²⁹. Recordemos que esto representa el costo total del sistema, y que abarca lo que los pasajeros pagan a través de las tarifas así como los subsidios provenientes de diversas fuentes.

En el caso de Lyon, el costo total anual³⁰ asciende a unos US\$ 905³¹ millones.

Como puede observarse, las diferencias entre los recursos destinados al transporte en ambas ciudades son importantes, manteniendo una relación de 3 a 1 a favor de Lyon.

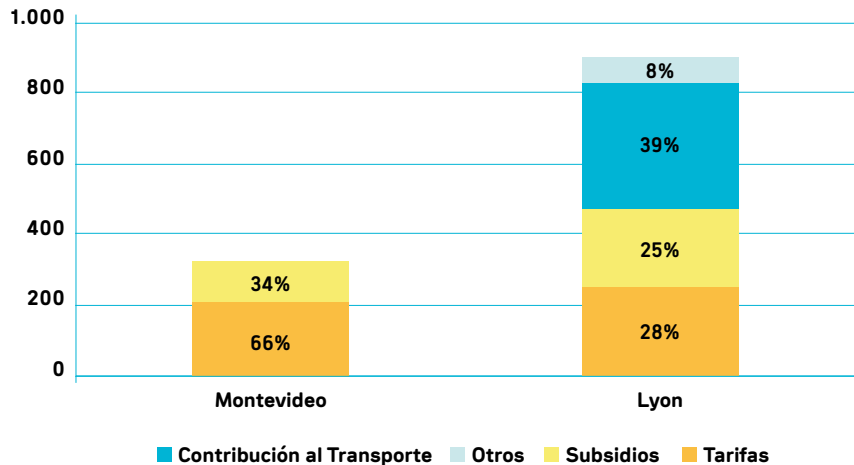
Pero no acaban allí las diferencias. También los mecanismos de financiamiento del sistema presentan diferencias notorias, como se visualiza en el gráfico siguiente.

²⁹ Tomando en cuenta la cotización del dólar billete interbancario promedio para 2018.

³⁰ <http://www.sytral.fr/458-les-recettes.htm>

³¹ Esto se corresponde con el 85% de los recursos totales del SYTRAL, aquellos asignados a la red TCL que atiende la ciudad de Lyon y su área metropolitana

Gráfico 12: Costo y financiamiento del sistema de transporte pasajeros de Lyon y de Montevideo 2018 (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida para Lyon en las páginas webs indicadas en llamada 26 y de la Intendencia de Montevideo.

En el caso de Montevideo, de los US\$ 321 millones que cuesta anualmente el sistema, el 66% (US\$ 212 millones) corre a cargo de los usuarios del sistema a través del pago de tarifas, mientras que el 34% restante (US\$ 109 millones) proviene de los diferentes subsidios volcados al sistema.

En el caso de Lyon, de los US\$ 902 millones que cuesta anualmente el sistema, el 39% (US\$ 351 millones) lo cubre la “contribución al transporte” que realizan las empresas francesas (en este caso, de la zona de Lyon) para financiar

los sistemas de transporte de las áreas metropolitanas,³² un 25% (US\$ 226 millones) corre a cargo de diferentes contribuciones y subsidios municipales y regionales; el 8% (US\$ 72 millones) proviene de otras fuentes, y el 28% restante (US\$ 253 millones) corresponde a lo recaudado por el pago de las tarifas por parte de los usuarios del sistema.

En síntesis, en el caso de Lyon solo una pequeña porción de los costos totales es trasladada directamente al pago de la tarifa de los usuarios (28%), mientras que la porción mayoritaria proviene de diversos mecanismos sociales de financiamiento, y en conjunto movilizan una cantidad muy relevante de recursos. En el caso de Montevideo, la mayor porción de los costos totales es trasladada al pago de la tarifa por parte de los usuarios, que es de menor cuantía que la obtenida por mecanismos sociales de financiamiento; movilizando en comparación un conjunto total de recursos muy por debajo de Lyon.

Cabe resaltar que lo anteriormente presentado es una comparación de los recursos que se vuelcan anualmente en esos sistemas, pero que no tiene en cuenta la inversión que la ciudad de Lyon viene realizando desde hace décadas en infraestructura de transporte de primera calidad, que ya se encuentra repagada.³³

Por ello surgen un par de preguntas relevantes. ¿Cuánto le costaría a una ciudad como Montevideo dotarse de una infraestructura dedicada al transporte similar a la de la ciudad de Lyon? ¿Cuál es la diferencia entre

³² El *versement transport*, o “contribución al transporte”, es un impuesto que fue instituido originalmente en 1973 en la región de París, y luego generalizado por ley al resto de las áreas urbanas. La contribución al transporte procede de un impuesto a las empresas públicas o privadas con más de 9 trabajadores, y representa un porcentaje de la masa salarial cuya fijación se deja a las autoridades regionales del transporte, sujeto al límite que aplica la ley. Actualmente en París las tasas topes alcanzan a 2,7%, en las zonas urbanizadas cercanas son de 1,8% y en los otros territorios de la región ascienden a 1,5%. En otras regiones de Francia es de 2% para las ciudades de más de 100.000 habitantes con una red de transporte colectivo, y 0,80% para las ciudades de menos de 100.000 habitantes. En la región de Lyon ahora la tasa está establecida en 1,85% para su área metropolitana y las seis comunas vecinas. Así, este impuesto permite recaudar el 40% del presupuesto total en ciudades como Lyon y Burdeos, y en el caso de París alcanza al 70%. Ver: <http://www.sytral.fr/456-versements-transports.htm>

³³ La red de metro de Lyon empezó a construirse en la década del 70, comenzando a operar en 1978 mientras que la red de tranvías comenzó a construirse en la década del 90, empezando a operar en el año 2001.

la inversión histórica realizada entre una ciudad y la otra en materia de transporte? Para ello, compararemos el patrimonio de ambas ciudades atendiendo a tres ítems: infraestructura de tranvía, infraestructura de metro y material rodante en ómnibus.³⁴

Para llevar a cabo dicha comparación, tomaremos referencias regionales de proyectos recientes de ampliación de redes de metro (Buenos Aires y Santiago de Chile), y en el caso de los tranvías nos basaremos en estudios preliminares que hicieron empresas proveedoras de infraestructura y material rodante, en conjunto con la Intendencia de Montevideo, en el año 2017.³⁵

En cuanto al costo de un sistema de metro, en los proyectos mencionados se sitúa entre 100 y 150 millones de dólares por kilómetro,³⁶ y en el caso del tranvía las estimaciones se sitúan en 20 millones de dólares por kilómetro. Con relación a los ómnibus, se manejan referencias regionales de precios de buses de 9 metros (US\$ 100.000), de 12 metros (US\$ 150.000) y de 18 metros (US\$ 300.000).

Los resultados se presentan a continuación:

³⁴ No fue tomada en cuenta en esta comparación la inversión realizada en infraestructura dedicada a los ómnibus, como pueden ser paradas o corredores exclusivos, por la complejidad a la hora de cuantificarla y por el hecho de que no alteran las conclusiones.

³⁵ Se trata de gruesas estimaciones que solo sirven para realizar una comparación general entre ambos sistemas. En el caso de costos de metro y tranvía, incluye infraestructura física, sistemas de seguridad y material rodante.

³⁶ <https://www.pauta.cl/cronica/las-lineas-y-los-costos-del-metro-de-santiago-en-voz-de-de-grange>
<https://www.lanacion.com.ar/buenos-aires/la-linea-f-costara-2-mil-millones-nid2268652>

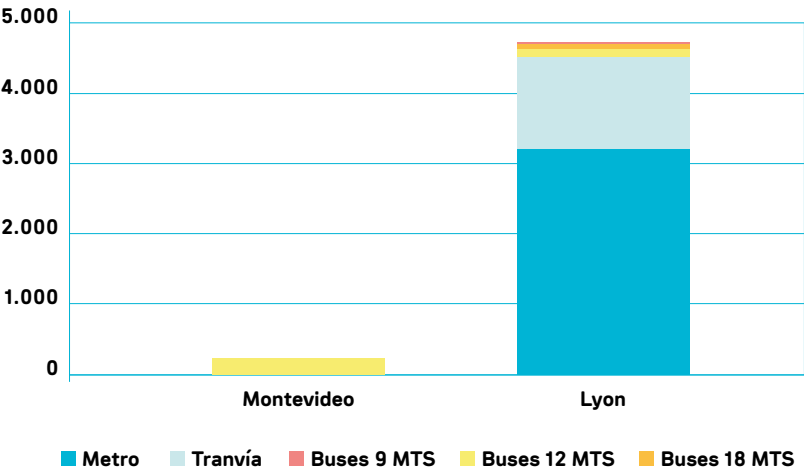
Cuadro 15: Inversión total del sistema de transporte de Lyon y de Montevideo (millones de dólares)

Inversión Lyon (millones de US\$)					
	Kms	millUS\$/Km	Cantidad Buses	millUS\$/Bus	Total (mill US\$)
Metro	32,1	100			3.210
Tranvía	66	20			1.320
Buses 9 mts			33	0,10	3
Buses 12 mts			632	0,15	95
Buses 18 mts			279	0,30	84
Total					4.712

Inversión Montevideo (millones de US\$)					
	Kms	millUS\$/Km	Cantidad Buses	millUS\$/Bus	Total (mill US\$)
Metro	0	-			-
Tranvía	0	-			-
Buses 9 mts			45	0,10	5
Buses 12 mts			1469	0,15	220
Buses 18 mts			0	0,30	-
Total					225

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 13: Inversión total del sistema de transporte de Lyon y Montevideo (millones de dólares)



Al comparar los costos de inversión involucrados, la diferencia entre los recursos destinados a los respectivos sistemas de transporte se hace aún más evidente; y lo que debería invertir Montevideo para llegar tener una infraestructura similar a la de Lyon implicaría multiplicar por un factor de 21 su inversión actual.

Otra forma de verlo es que el valor de todo el patrimonio que posee la ciudad de Montevideo en ómnibus equivale a dos kilómetros de infraestructura de metro.

4.1.3 REFLEXIONES SOBRE EL COSTO DEL SISTEMA Y LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Como ha podido observarse, Montevideo y Lyon tienen sistemas de transporte con diferentes niveles de calidad, lo que está asociado a diferentes niveles de costos, esquemas de financiamiento y recursos involucrados en ellos, además de un esquema de provisión y organización de los servicios muy distinto.

En cuanto a los respectivos sistemas tarifarios, en el caso de Lyon se utiliza una multiplicidad de abonos (semanales, mensuales, etcétera), mientras que Montevideo presenta una modalidad de boletos unitarios, diferenciados en su precio según se pague en efectivo o con tarjeta STM, y dentro de estos, un precio diferencial para los usuarios frecuentes.

Cuadro 16: Comparación de tarifas Montevideo y Lyon³⁷

Tarifas al público en el sistema de transporte de pasajeros (US\$) 12/2019					
Montevideo			Lyon		
Boleto unitario usuario frecuente	Boleto unitario pago con tarjeta	Boleto unitario pago con efectivo	Boleto unitario pago con tarjeta	Abono Semanal	Abono Mensual
0,77	0,83	1,01	1,94	22	71,5

Fuente: Elaboración propia.

³⁷ Se realiza una comparación muy simplificada ya que en el caso de Lyon existen una enorme multiplicidad de abonos de diferentes duraciones, y dirigidos a diferentes colectivos (jóvenes, personas de la tercera edad, ex – combatientes, familias numerosas, etc.). Para ver todas las opciones: <https://www.tcl.fr/tickets-abonnements/titres-et-tarifs>
En el caso de Montevideo, como ya lo hemos visto existen diferentes tarifas para estudiantes y jubilados.

Es posible apreciar que las diferencias en cuanto a los costos son notorias al comparar el precio del boleto unitario, pero los habitantes residentes de Lyon utilizan por lo general algún tipo de abono semanal o mensual, dado que resulta más conveniente. Es en este tipo de productos, en particular, donde se concentran los subsidios implícitos en la tarifa, lo cual sigue una lógica que está comenzando a aplicarse en Montevideo: que los subsidios se concentren en quienes usan intensivamente el sistema (usuario frecuente), o bien en los colectivos que se consideran prioritarios (estudiantes y jubilados, entre otros).

A pesar de que las diferencias resultan evidentes en todos los aspectos, esto no siempre se tiene presente en la discusión pública y política en referencia al sistema de transporte de nuestra ciudad, y es frecuente escuchar discursos tendientes a exigir niveles de performance de ciudades desarrolladas, cuando se manejan presupuestos y esquemas de financiamiento de ciudades latinoamericanas.³⁸ Si no plantean al mismo tiempo cambios superadores en los esquemas de financiamiento y en la cuantía de recursos volcados al sistema, estos discursos son vacíos y se quedan únicamente en expresiones de deseos.

No es objeto de este trabajo realizar una evaluación económica rigurosa de los costos y beneficios asociados a la implantación de sistemas de transporte de calidad superior, para lo cual además de incluir en los cálculos los recursos monetarios volcados en inversiones realizadas y sus costos de funcionamiento, es necesario que se cuantifiquen y valoricen otras externalidades positivas de este tipo de proyectos, como la disminución en los tiempos de viaje, las mejoras ambientales y sobre la salud de la población, entre otros aspectos.

Pero incluso teniendo en cuenta todos estos factores, ello no resuelve la necesidad de contar con cuantiosos recursos monetarios incrementales para poder desarrollar un sistema con un estándar de calidad como el de Lyon.

³⁸ De hecho, Montevideo es un caso intermedio ya que presenta niveles de subsidio intermedios, alejados de los sistemas típicos de las ciudades desarrolladas, pero también de las latinoamericanas. En cuanto al costo de ambos tipos de sistema, Montevideo se encuentra muy lejos de las realidades de las ciudades desarrolladas, con una realidad más semejante a la regional.

Esto no debe interpretarse, en ningún caso, en el sentido de que no es posible mejorar la calidad de nuestro sistema manejando recursos presupuestales similares a los utilizados actualmente. Y mucho menos como excusa para desistir de ir hacia mayores niveles de calidad. Por el contrario, más adelante expondremos cómo esto ha sido posible y forma parte de una agenda que se encuentra en desarrollo.

No obstante, afirmamos que no son posibles saltos de calidad en el sistema que lo eleven a niveles comparables o similares a los de ciudades del mundo desarrollado con la cuantía de recursos y financiamiento actualmente involucrada.³⁹

Por último, y para finalizar la comparación, ambas realidades difieren en cuanto a sus esquemas de institucionalidad y gobernanza. Mientras que en Lyon existe una autoridad única en la organización del transporte para toda la región y para todos los modos de transporte, en el área metropolitana de Montevideo no existe tal autoridad, y está fraccionada en varias instituciones (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Intendencia de Montevideo, Intendencia de Canelones, Intendencia de San José, AFE, etcétera).

³⁹ Tampoco estamos postulando ni negando la posibilidad de que para algún corredor particular pueda desarrollarse una solución de transporte de alto estándar (sobre rieles o sobre ruedas), pero en cualquier caso implicará el direccionamiento de mayores recursos económicos que los actuales.

5. EL ANÁLISIS DE LA TARIFA TÉCNICA

5.1 INTRODUCCIÓN

Cabe recordar que, dado que en el sistema de transporte de pasajeros de Montevideo las empresas operadoras vienen explotando sus servicios desde hace décadas (CUTCSA fue fundada en 1937 y las tres restantes –COETC, COME y UCOT– en 1963) y que el costo por la provisión del servicio no deriva del resultado de procesos competitivos de mercado, sino que se trata de un sector regulado por la Intendencia de Montevideo, la definición de la tarifa técnica adquiere un papel central como señal del sistema en la fijación de la tarifa al público y los subsidios.

En capítulos anteriores caracterizábamos a la tarifa técnica como una definición técnico-política, por lo cual es necesario profundizar en el punto. Si bien el cálculo de la tarifa técnica tiene un componente técnico (valga la redundancia), hay allí definiciones que son de orden político, y que una vez que estas han sido tomadas, se las refleja técnicamente en el cálculo.

El objetivo del cálculo de la tarifa técnica es, en primer lugar, asegurar de un modo eficiente la provisión del servicio (en este caso del servicio de transporte de pasajeros), a la vez de asegurar los recursos necesarios para que los prestadores del servicio (las empresas de transporte) puedan financiar su operación y desarrollar su actividad. También es una referencia útil para la gestión empresarial, ya sea para ser usada por las empresas, como para el control de la gestión.

El propósito de corto plazo es brindar un marco de estabilidad, certezas y reglas de juego claras donde los operadores puedan desarrollar su actividad y se asegure la sostenibilidad económica del sistema, pero realizando permanentemente análisis críticos acerca de cuáles son los puntos en que

puede incorporarse mayor eficiencia en la estructura.⁴⁰ El propósito de mediano y largo plazo es marcar el rumbo del sistema, definiendo cuáles son los costos contemplados y cuáles no, enviando señales claras a las empresas operadoras sobre la futura estructura de costos a la cual deberán atenerse, definiendo objetivos y plazos para su incorporación.

Para poder desarrollar una regulación como la planteada en el párrafo anterior, es imprescindible generar capacidades técnicas en los diferentes aspectos que hacen a la actividad, siendo esta una definición política. Si esto no ocurre, se corre el riesgo de que la tarifa técnica se transforme en una herramienta para consolidar un estado de situación determinado por la estructura de costos presente en el sistema, sin efectuar un análisis crítico del mismo, ni detectar posibles fuentes de disminución de costos o mejora de la eficiencia. Así, se estarían reflejando en el cálculo tarifario todas aquellas prácticas existentes en el sistema (cantidad de personal, masa salarial, consumo de combustible, entre otros) sin hacer un cuestionamiento crítico en cada uno de sus ítems en el sentido de estar alineados a criterios de eficiencia en la prestación del servicio.

La búsqueda de espacios de eficiencia en la estructura de costos y el desarrollo de la actividad es, en general, una tarea técnica, pero sería infructuosa si no es incentivada políticamente y si luego no es liderada políticamente. Toda vez que se persigan objetivos de eficiencia y se propongan cambios a la manera tradicional de desarrollar la actividad probablemente se generen tensiones en el sistema, las cuales deben ser gestionadas para avanzar exitosamente, y esta gestión es una tarea política indelegable.

En el apartado siguiente veremos que este ha sido el enfoque para introducir modificaciones en el cálculo de la tarifa técnica en estos últimos años.

⁴⁰ Esto también implica analizar la factibilidad de que dichas modificaciones puedan incorporarse en el corto plazo o mediano plazo, o en su defecto trazar una hoja de ruta temporal para su implementación en el sistema.

5.2 LA TARIFA TÉCNICA EN MONTEVIDEO

El trabajo sobre la tarifa técnica comenzó en 1990, ya que anteriormente no existía referencia técnica alguna en los mecanismos de fijación de precio del boleto.

La tarifa técnica que rige en la actualidad parte de una estructura definida en 2012. Fue confeccionada por un equipo de técnicos de la Intendencia de Montevideo con base en información auditada proporcionada por las empresas y en elaboración propia con información manejada por la Intendencia (kilómetros recorridos por los ómnibus, proveniente de los GPS) o derivada de declaraciones juradas a terceros organismos (declaraciones al fideicomiso del gasoil).

Presentamos a continuación el costo por kilómetro para cada uno de los componentes de la estructura del cálculo de la tarifa técnica y su equivalente expresado en costo por pasajero transportado para el mes de diciembre 2019.⁴¹

⁴¹ En el Anexo 2 se presenta la planilla de cálculo de la tarifa técnica para diciembre 2019.

Cuadro 17: Estructura de la tarifa técnica

Diciembre 2019			
	Costo (\$/Km)	Costo (\$/Pasajero)	Porcentaje
Costo Fijo	\$74,69	\$ 32,09	93%
Gastos administrativos	\$ 6,59	\$ 2,83	8%
Gasto en personal	\$ 58,00	\$ 24,92	73%
Gasto en repuestos y reparaciones	\$ 4,16	\$ 1,79	5%
Gasto en amortización de ómnibus	\$ 2,80	\$ 1,20	4%
Beneficio empresarial	\$ 1,63	\$ 0,70	2%
Costo financiamiento	\$ 1,00	\$ 0,43	1%
Costo reestructura personal	\$ 0,51	\$ 0,22	1%
Costo Variable	\$ 5,21	\$ 2,24	7%
Gasto en combustible	\$ 3,69	\$ 1,59	5%
Gasto en lubricantes	\$ 0,51	\$ 0,22	1%
Gasto rodamiento	\$ 1,01	\$ 0,43	1%
Costo total	\$ 79,90	\$ 34,33	100%

Fuente: Elaboración propia.

Aquí se puede apreciar cómo el costo del transporte de pasajeros de la ciudad para el mes de diciembre de 2019 se encuentra en \$ 79,90 por kilómetro, mientras que el equivalente expresado por boleto vendido se ubica en \$ 34,33.

Entre los ítems que componen el costo, el más relevante es el gasto correspondiente al personal, que explica el 73% del costo total del sistema, luego le siguen los gastos administrativos y el combustible, con 8% y 5% respectivamente.⁴²

⁴² Es necesario puntualizar que el reducido porcentaje relativo del combustible en el total se explica por la existencia del subsidio al gasoil abordado en capítulos anteriores. Este efecto también lleva a que los demás componentes, por ejemplo, el gasto en personal, aparezca con mayores pesos relativos.

Como ya fue expuesto, el subsidio a la tarifa se calcula multiplicando la diferencia entre la tarifa técnica y la tarifa al público⁴³ por la cantidad de boletos.

Conceptualmente, la tarifa técnica surge del cociente entre el costo total por kilómetro calculado (que incluye los costos laborales, los administrativos, los correspondientes a combustible e insumos, amortización, etcétera) y el índice de pasajeros por kilómetro⁴⁴ (IPK), que a su vez resulta del cociente entre el total de boletos vendidos y los kilómetros recorridos.⁴⁵

Tarifa Técnica = Costo total por Km / Índice de Pasajeros por Km

La tarifa técnica, finalmente, no es otra cosa que el costo considerado que implica para el sistema movilizar a un pasajero.⁴⁶

De este modo, la tarifa técnica se incrementará cada vez que aumente el costo por kilómetro o disminuya el IPK. El primer punto parece bastante evidente, esto es, que si se incrementan los costos del sistema (por un aumento en cualquiera de sus componentes, como los salarios o el combustible), se incrementará la tarifa técnica.

Lo que no aparece como tan evidente en un primer análisis, es que la disminución del IPK (causada por la retracción en la venta de boletos) ocasione el mismo efecto de incremento en la tarifa técnica. Esto se explica por la naturaleza de la actividad transporte de pasajeros, dado que la mayor parte de la estructura de costos se compone de costos que no pueden modificarse, al menos en el corto plazo, y que el nivel de actividad fluctúa en forma importante.

⁴³ Para la tarifa al público se usa como referencia el valor del boleto 1 hora abonado con medios electrónicos, que actualmente es el boleto con mayores ventas del sistema.

⁴⁴ El IPK se encuentra en 2,3272 para el mes de diciembre 2019.

⁴⁵ En el Anexo 1 se presenta la metodología detallada para el cálculo de la tarifa técnica.

⁴⁶ Se trata de un valor promedio. No es lo mismo el costo asociado a movilizar un pasajero por un trayecto de 2 kilómetros que hacerlo para un trayecto de 10 kilómetros. Por otro lado, cabe recordar que en el concepto de costo que estamos manejando, está incluida la ganancia de las empresas.

A fin de comprender lo anteriormente expuesto, se debe tener en cuenta que el sistema de transporte de pasajeros en Montevideo funciona mediante empresas operadoras privadas, que tienen una cantidad determinada de personal y un nivel determinado de flota, que diariamente deben efectuar una actividad regulada por la Intendencia que les define los recorridos asignados, y que estos son obligatorios, exponiéndose a sanciones en caso de incumplimiento.

Cuando cae la venta de boletos, los costos son esencialmente los mismos ya que los recorridos deben ser realizados más allá de cuánta gente haga uso del sistema, incrementándose el costo unitario por pasajero transportado (lo contrario ocurre cuando se incrementa la venta).⁴⁷

Ante un episodio de disminución de la demanda cualquier empresa privada puede tomar decisiones de reducción de costos, concentrando sus esfuerzos en aquellas líneas de producción o segmentos de mercado más rentables y dejando de lado los menos rentables. En el sistema de transporte de pasajeros, esto significaría que las empresas de transporte, por decisión propia, dejaran de efectuar servicios en algunos horarios, o en líneas de baja demanda, por no ser redituables, y se concentraran en brindar el mejor servicio únicamente en aquellos trayectos y horarios que les dan más réditos. Esta sería la variable natural de ajuste en un negocio tradicional, pero no lo es en este sector puesto que las empresas operadoras no tienen la opción de decidir qué servicios cumplen y cuáles no, estando obligadas a prestarlo por imposición del regulador. Por supuesto que en un servicio público se puede efectuar también una racionalización del mismo, pero sostenemos que ese ejercicio racionalizador tiene límites y reglas distintas de las que operan en la actividad privada tradicional.

⁴⁷ Resulta claro que, en mediano y largo plazo, si la venta cae en forma continua se van generando cambios en la oferta que disminuyen costos, pero este proceso es muy lento y además tiene un límite en la medida en que el transporte de pasajeros sea considerado un servicio básico facilitador del ejercicio de derechos y oportunidades por parte de la población.

De esta forma, las disminuciones en la venta presionan al alza la tarifa técnica por pasajero, lo cual puede finalmente terminar en un traslado hacia la tarifa al público.⁴⁸ El problema, en ese caso, es que se ingresa en un espiral nocivo para el sistema, en que la reducción de la demanda ocasiona aumentos en la tarifa, los cuales presionan a su vez a la disminución de la demanda, que dispara nuevos incrementos en la tarifa, y así sucesivamente.

⁴⁸ Esto es posible que no ocurra en la medida en que se encuentren formas genuinas de reducir los costos sin afectar de manera importante la cobertura y la calidad del servicio, o que se generen subsidios para no trasladar los mayores costos a la tarifa al público, o bien una combinación de ambos factores.

6. LOS CAMBIOS REALIZADOS A LA TARIFA TÉCNICA VIGENTE Y SU IMPACTO

En 2016 empezaron a implementarse cambios importantes en el cálculo de la tarifa técnica, con el objetivo de introducir modificaciones en los parámetros del sistema de modo de incrementar su eficiencia y reducir costos, como estrategia para enfrentar la disminución de la venta verificada a partir de 2014.

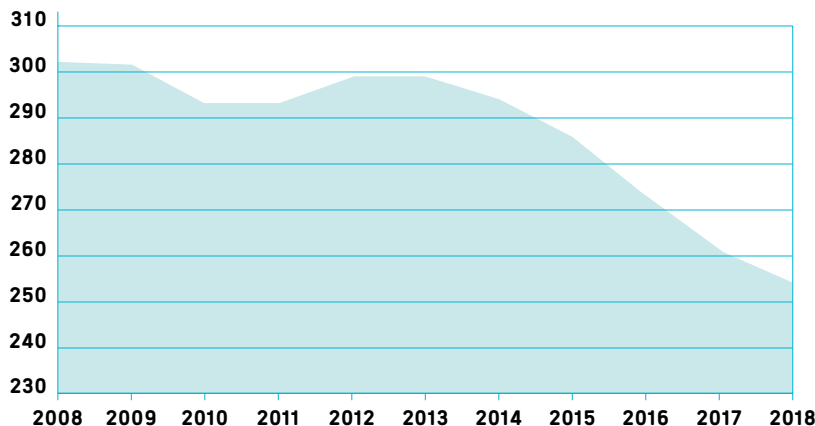
Desarrollaremos a continuación el contexto en que tuvieron lugar presentaremos los cambios que se han reflejado desde el año 2016 en el cálculo de la tarifa técnica, y por último abordaremos los impactos que han tenido sobre el costo total del sistema.

Finalmente, relacionaremos todo lo anterior con la evolución de las tarifas al público.

6.1 EL CONTEXTO EN EL CUAL SE DIERON LOS CAMBIOS

A partir del año 2016 comenzaron a implementarse cambios en la metodología de cálculo de la tarifa técnica tendientes a contener los costos de funcionamiento del sistema de transporte de pasajeros, así como a mejorar su eficiencia ante la persistente caída en la venta de boletos que había empezado en 2014. Esta caída en la venta continuó hasta 2018, y llevó a que en ese período la venta anual pasara de unos 300 millones de boletos a 250 millones, una caída equivalente a 17%.

Gráfico 14: *Venta anual de boletos (millones)*



Fuente: Elaboración propia.

6.2 LOS CAMBIOS REALIZADOS SOBRE LA TARIFA TÉCNICA VIGENTE

6.2.1 CAMBIOS RELACIONADOS CON EL CESE DE OPERACIONES DE RAINCOOP

En mayo de 2016, con el cierre de RAINCOOP, se tomó la decisión de reflejar la disminución de los costos que se produjo inmediatamente en el sistema debido al cese de operaciones de esa cooperativa y el envío al seguro de paro de sus trabajadores. Entre los meses de mayo de 2016 y marzo de 2017 se fue reflejando la progresiva reincorporación de los permisos de operación así como del personal, que fueron absorbiendo el resto de las empresas operadoras del sistema.

6.2.2 SUPRESIÓN TEMPORAL DE LA CONSIDERACIÓN DE COSTOS FINANCIEROS EN EL SISTEMA

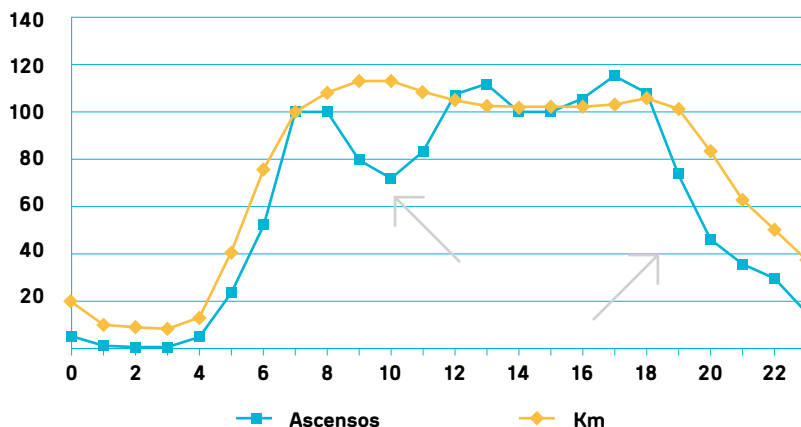
Se implementó esa supresión temporal entre los meses de agosto 2016 y marzo 2017 de la consideración del costo financiero, como un aporte a cargo de las empresas operadoras para reducir el valor de la tarifa técnica, presionada al alza por la reducción de la demanda.

6.2.3 CAMBIOS RELACIONADOS CON LA REDUCCIÓN DE KILÓMETROS EN HORA VALLE

Como parte de los esfuerzos por mejorar la eficiencia del sistema, se trabajó en la identificación de espacios de reducción de costos que no tuvieran afectaciones importantes sobre la calidad y cobertura del servicio brindado. Es así que, analizando la relación entre oferta y demanda a lo largo del día, se encontraron horarios en que era posible reducir la oferta de vehículos en la calle (y los costos asociados) sin generar afectaciones severas en la calidad del servicio.

Como se puede ver en el siguiente gráfico, en particular en la media mañana hay una disminución importante de la demanda de viajes, es decir de ascenso de pasajeros, que no es acompañada por la oferta de servicios, la cual se ubica en el mismo nivel que a la hora pico de la mañana.

Gráfico 15: Índice de ascensos y kilómetros recorridos para día hábil por hora. Mayo 2016 (hora 7=100)



Fuente: Elaboración propia.

Es así que basándose en este análisis se les propuso a las empresas reducir en 2,5% sus servicios totales, con la condición de no afectar el funcionamiento del sistema en los horarios pico. Esto se vio reflejado en el cálculo de la tarifa, dadas las reducciones de costos asociadas a esta medida que empezó aplicarse en julio de 2017, y redundó en una reducción del precio del boleto pagado con la tarjeta STM, que pasó de \$ 31 a \$ 29. La medida comentada aún se refleja en la actualidad.

6.2.4 CAMBIOS NEGOCIADOS CON EMPRESAS Y TRABAJADORES DURANTE 2017 Y APLICADOS A PARTIR DE 2018

En el transcurso de 2017 se mantuvieron contactos y negociaciones con todas las empresas y sindicatos del sector a fin de negociar un plan de reducción de costos y aumentar la eficiencia del sistema.

Para ello la Intendencia propuso un conjunto de medidas que, o bien generaban una reducción sistémica de costos, o bien llevaban a una disminución en la forma en que la Intendencia reflejaba los costos en el cálculo de la tarifa técnica. De todos modos, en ambos casos se trataba de modificaciones

que reducen efectivamente los costos considerados para el cálculo de la tarifa técnica, que luego hay que buscar financiar, sea por medio de las tarifas al público o a través de los diferentes subsidios.

En los dos casos esto implicó trasladar menos recursos a las empresas de transporte, y por tanto se generaron las condiciones para que las empresas se vieran en la necesidad de ejecutar las medidas correspondientes y hacer los ajustes necesarios en sus estructuras de costos, a riesgo de quedar con estructuras de costos por fuera de lo reconocido por la Intendencia.

Es importante mencionar que todos los cambios que se definieron fueron planteados a las empresas y sindicatos con antelación mediante la confección de un cronograma de puesta en práctica,⁴⁹ que preanunciaba cuándo los cambios se llevarían adelante, a fin de otorgar tiempo para que se procesaran los ajustes imprescindibles dentro de cada empresa para poder adaptarse a la nueva realidad en materia de costos.

6.2.4.1 CAMBIOS EN EL COSTO SALARIAL REFLEJADO POR CATEGORÍA

Desde el año 2012 en el cálculo de la tarifa técnica se reflejaba el costo promedio de cada categoría laboral de trabajadores (conductores, guardas, etcétera). Esto implicaba reconocer la realidad salarial y las prácticas salariales existentes en el sistema por parte de las empresas. Por ejemplo, reflejaba prácticas salariales en términos de cantidad de jornales, horas extras o descansos pagos que algunas o todas las empresas operadoras llevaban adelante sin realizar un análisis crítico de ello.

La propuesta consistió en que la Intendencia de Montevideo definiera, con base en los acuerdos salariales generales⁵⁰ del sector, cuál iba a ser el costo laboral a reflejar para cada una de las categorías laborales existentes

⁴⁹ Incluso la puesta en marcha efectiva del cronograma fue aplazada en dos oportunidades, generando mayores tiempos de adaptación a los cambios por parte de las empresas. En efecto, la aplicación de las medidas propuestas estaba prevista inicialmente para marzo 2018, luego se postergó para julio 2018 y su efectiva aplicación terminó ocurriendo en octubre 2018.

⁵⁰ No se consideraron aquellos acuerdos laborales realizados al interior de cada empresa y que superaran los acuerdos generales del sector, por tanto generadores de mayores costos.

en plataforma.⁵¹ Ello implicó un esfuerzo de sistematización de toda la información contenida en los convenios salariales desde la década del 40, para posteriormente elaborar una metodología de cálculo única para todo el sector,⁵² que partiendo del valor del jornal⁵³ aprobado en las instancias del Consejo de Salarios, considerando una determinada antigüedad, y el resto de las cargas laborales correspondientes (aportes patronales, aguinaldos, salario vacacional, entre otros), determinara cuál es el costo laboral aceptado como válido, y reflejarlo en la estructura de costos. Todo esto fue presentado en un documento que definió la metodología actual de cálculo de los costos laborales⁵⁴ dentro de la metodología de cálculo de la tarifa técnica.⁵⁵

Como veíamos anteriormente, el 73% del costo contemplado del servicio de transporte está conformado por el gasto en personal, por lo cual todas las modificaciones en este rubro tienen efectos relevantes sobre los costos del sistema. De esta forma, el nuevo cálculo redujo en 7,53% el costo laboral contemplado en el caso del conductor y en 5,74% el costo laboral contemplado en el caso del conductor-cobrador. En cuanto al guarda, el resultado final implicó un incremento de 5,71% en el costo salarial contemplado.

El resultado final de este efecto es muy fuerte en la consideración de la masa salarial reconocida, y afectaba drásticamente a la baja el cálculo de la tarifa técnica, por lo cual se propuso realizar el cambio de las remuneraciones contempladas hasta 2017 en dos etapas, reflejando el 50% de la diferencia durante el año 2018 y el 50% restante en el transcurso de 2019. Dado que no

⁵¹ Nos referimos a las categorías laborales que prestan funciones directamente arriba del ómnibus como el conductor, el conductor-cobrador y el guarda. El resto de las categorías laborales que se encuentran plasmadas en la paramétrica (inspectores, administrativos y mecánicos) se consideran categorías laborales fuera de plataforma.

⁵² Esto es de suma complejidad, ya que el sector presenta importantes heterogeneidades con relación al tipo de unidades empresariales que llevan adelante los servicios (cooperativas o sociedades anónimas administradoras de sociedades de hecho). La definición política allí fue reflejar el costo laboral correspondiente a un dependiente asalariado.

⁵³ Los trabajadores del transporte colectivo de pasajeros en plataforma cobran por cantidad de jornales trabajados.

⁵⁴ La Intendencia no determina cuáles son los salarios que paga cada empresa, ni tampoco su masa salarial. Lo que sí determina es el costo laboral reflejado por categoría en el cálculo de la tarifa técnica, que, en conjunto con la cantidad de personal reflejada, determinan cuál es la masa salarial considerada e implícita en el cálculo de la tarifa técnica. Luego cada empresa define sus propias políticas salariales.

⁵⁵ Se presenta en el Anexo 2 dentro del documento de metodología de cálculo de la tarifa técnica.

era posible realizar el mismo procedimiento con las categorías laborales que no son de plataforma,⁵⁶ se optó por reflejar la misma reducción verificada en la masa salarial en plataforma.

De ese modo, el costo laboral de las categorías en plataforma está actualmente fijado en los siguientes valores.

Cuadro 18: Costo laboral por categoría

Costo laboral, salario nominal y líquido por categoría. Mes 10/19			
	Costo laboral (promedio \$/mes)	Salario mensual nominal equivalente (\$/mes)	Salario mensual líquido equivalente (\$/mes)
Conductor - Cobrador	112.633	81.531	56.681
Conductor	85.848	62.334	45.829
Guarda	80.043	58.180	43.652

Fuente: Elaboración propia.

Para evitar la interpretación en la consideración del costo laboral contemplado como indicativa de la remuneración efectiva del personal, se presentan junto con los valores del costo laboral, los equivalentes de salarios mensuales y líquidos correspondientes.

Por ejemplo, en el caso del conductor-cobrador, el costo laboral promedio (lo que contempla el cálculo de la tarifa técnica) se encuentra en \$ 112.633/mes, mientras que el salario mensual nominal equivalente asciende a \$ 81.531/mes, y el salario mensual líquido a \$ 56.681/mes. La diferencia entre el primer y el segundo valor está en que el primero considera el concepto de costo laboral completo, incluyendo los aportes patronales, aguinaldo, licencia, entre otros. La diferencia entre el segundo y el tercer valor reside en que el segundo contempla el salario nominal mensual del trabajador y el tercero el salario que efectivamente cobra el trabajador, una vez descontados los aportes personales a la Seguridad Social, al FONASA y el IRPF.

⁵⁶ En el caso de las categorías laborales que no son de plataforma (administrativos y mecánicos) también sus remuneraciones parten de los Consejos de Salarios, pero existen muchas otras categorías que dificultan realizar el mismo procedimiento. Por ejemplo, no existe la categoría inspectores en los acuerdos del Consejos de Salarios. Ver en: <https://www.mtss.gub.uy/web/mtss/grupo-13-residual>

6.2.4.2 CAMBIOS EN LA CANTIDAD DE PERSONAL POR CATEGORÍA

En la última década se han generado cambios y avances tecnológicos muy relevantes en el sistema de transporte de pasajeros, con consecuencias directas en sus necesidades de personal.

El avance más notorio fue la utilización de la tecnología a bordo de las unidades (máquinas validadoras, GPS y comunicaciones), lo cual sumado a la masificación en la utilización de la tarjeta STM como medio de pago a partir de 2016, repercutió en las tareas que tradicionalmente realizaba el guarda.⁵⁷ Y estos solo fueron los cambios más visibles, ya que otras tareas tradicionales en el sistema también resultaron afectadas, como las de inspección (el control de la operación pasó a efectuarse a través de herramientas informáticas), de recaudación (la proporción de efectivo a bordo ha disminuido notoriamente), administrativas en general (buena parte de las funciones administrativas se automatizaron) y de las recargas de la tarjeta STM (se pasó de una red pequeña de unos 40 locales operada por las propias empresas de transporte a utilizar 2.200 puntos de recarga en las redes de cobranza, sin personal de las empresas, las cuales conservaron seis locales con perfil de atención al público).

En este contexto de cambio tecnológico en el sistema, la Intendencia propuso a empresas y sindicatos un esquema de reducción gradual del personal que actuara sobre las categorías laborales más afectadas por el cambio, como lo son los guardas, los inspectores y los administrativos. Inicialmente se propuso un plan a siete años, pero solo se terminó acordando lo correspondiente a los tres primeros años de esa propuesta.⁵⁸

Concretamente, este cuadro presenta el esquema propuesto en relación con la dotación de personal en el sistema.

⁵⁷ No se trata del primer proceso de reducción de personal que el sistema ha procesado. El primero fue en 1993 cuando se instituyeron líneas locales y directas, y más recientemente, el que tuvo lugar como consecuencia de la reducción de la venta entre finales de los años 90 y la crisis de 2002.

⁵⁸ El plan se aplicará durante el trienio 2018-2020, que marca el final del actual período de gobierno, quedando para la próxima administración la decisión de continuar con su desarrollo.

Cuadro 19: *Cronograma anual de disminución de personal*

Dotación de personal año a año por ómnibus				
	Situación inicial	Año 1	Año 2	Año 3
	2017	2018	2019	2020
Conductor	1,10	0,96	0,82	0,68
Conductor Cobrador	1,03	1,21	1,39	1,57
Guarda	1,10	0,96	0,82	0,68
Inspector	0,27	0,25	0,22	0,20
Taller	0,39	0,38	0,37	0,37
Administración - Dirección	0,42	0,41	0,39	0,37
Cantidad personal por ómnibus	4,33	4,17	4,02	3,87

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, la cantidad de personal por ómnibus pasa de 4,33 a 3,87, lo que implica una reducción de casi 11% en el personal considerado. La afectación por categorías es distinta, habiendo una que se incrementa (la de los conductores-cobradores), disminuyendo las restantes. La cantidad de ómnibus con sistema de trabajo de conductor y guarda se reduce del 50% al 30% del total, y la de ómnibus con sistema de trabajo de conductor-cobrador pasa de 50% a 70% del total en el período considerado.

En 2019 en el cálculo de la tarifa técnica se estuvo reflejando 4,02 trabajadores por ómnibus.

Para llevar adelante esta propuesta fueron necesarios muchos meses de negociaciones, al cabo de los cuales no se llegó a acuerdos por unanimidad, sino que más bien todos los actores involucrados entendieron cabalmente que esa era la agenda a aplicar, y se comprometieron a desarrollar las acciones necesarias.

Se definieron algunos lineamientos básicos de cómo se implementaría este proceso:

- No podían darse desvinculaciones laborales compulsivas en el sistema.
- No habría renovación de vacantes.
- Se debía respetar las proporciones existentes entre trabajadores y propietarios o socios cooperativistas.⁵⁹

Por otro lado, los procesos de disminución de personal también tienen costos asociados, ya que, o bien hay que reabsorber las partes de socios cooperativistas, o bien generar mecanismos de estímulo o retiro incentivado para el personal asalariado. Para absorberlos se reflejó en el cálculo de la tarifa un costo ficto asociado a la cantidad de personal que se dejaba de reflejar anualmente.⁶⁰

6.2.4.3. CAMBIOS EN LA CONSIDERACIÓN DE LA GANANCIA EMPRESARIAL

Otra de las propuestas llevadas adelante implicó pasar de un esquema en el cual la consideración de la ganancia no era afectada por las disminuciones de la demanda, a otro en que las ganancias consideradas de las empresas dependen del comportamiento de la demanda, de acuerdo a la siguiente regla.

Cuadro 20: Esquema de consideración de las ganancias empresariales

Variación venta en 12 meses anteriores al ajuste	Tasa ganancia	Reducción en la ganancia
Variación hasta -1,99%	6,0%	
Variación entre -2% y -2,99%	5,5%	-8,3%
Variación entre -3% y -3,99%	5,0%	-16,7%
Variación mayor a -4%	4,5%	-25,0%

Fuente: Elaboración propia.

⁵⁹ Téngase presente que en el sistema de transporte los propietarios o socios cooperativistas superan ampliamente al número de asalariados (67% a 33% respectivamente en proporciones generales).

⁶⁰ De hecho, a partir del mes de octubre 2018, se generó un mecanismo de financiamiento para posibilitar que las empresas afrontaran el costo financiero de las operaciones mencionadas. Se explica su incidencia en el cálculo de la tarifa técnica en el Anexo 2.

De este modo, se mantiene la tasa de ganancia que estaba vigente (6% sobre el capital invertido⁶¹) en un escenario donde la demanda caiga hasta menos del 2%. Si la caída es mayor, se disparan ajustes que van reduciendo la ganancia considerada en hasta un 25% para reducciones en la demanda mayores al 4% anual.

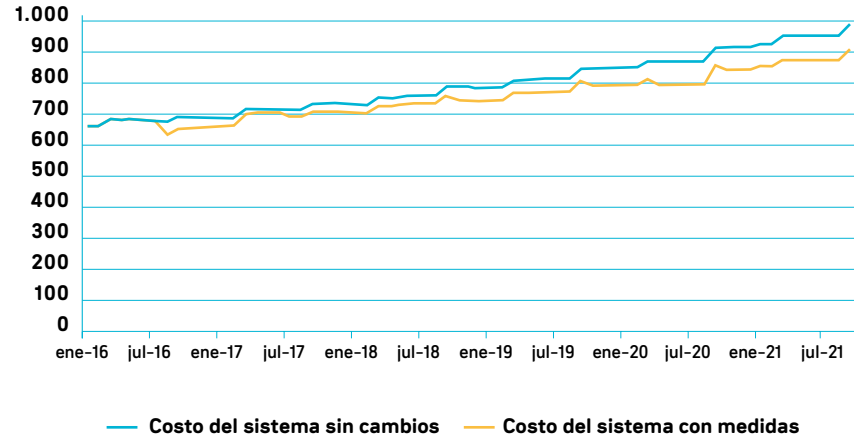
6.3 EL IMPACTO DE LOS CAMBIOS INTRODUCIDOS EN EL CÁLCULO DE LA TARIFA TÉCNICA Y EL COSTO DEL SISTEMA

Todos los cambios mencionados en el apartado 6.2 tuvieron como consecuencia que, a partir de mayo de 2016, los costos totales del sistema contemplados en el cálculo comenzaran a evolucionar de modo distinto a lo que hubiera ocurrido sin esas intervenciones.

De esta forma podemos cuantificar el impacto de las medidas en el costo total del sistema para un período determinado. Para realizar los cálculos tomamos el período entre mayo de 2016 (inicio de aplicación de los primeros cambios en los costos considerados) y setiembre de 2021 (que es el período para el cual se registraría el impacto del plan con las medidas de disminución de costos mencionadas).

⁶¹ Este componente explica el 2% del costo contemplado, como puede verse en el cuadro 17.

Gráfico 16: Costo mensual contemplado con y sin intervenciones
(millones de \$ corrientes)

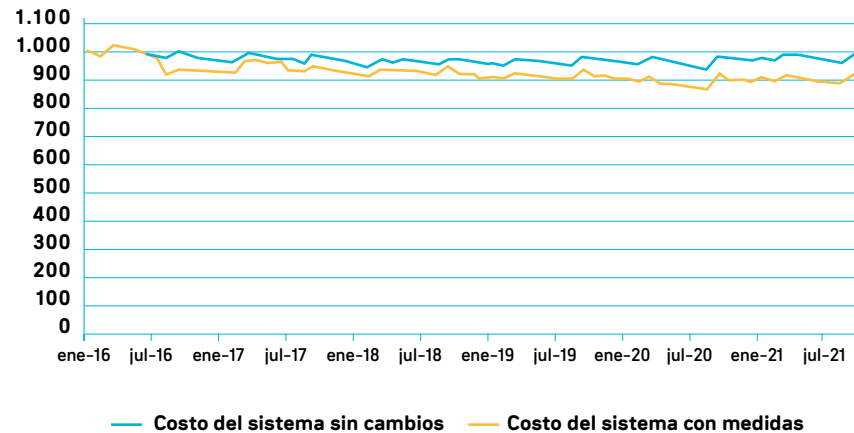


Fuente: Elaboración propia.

Podemos visualizar cómo en ese período de unos cinco años, el costo mensual del sistema medido en pesos corrientes pasa de unos \$ 650 millones a unos \$ 900 millones (38% de incremento), cuando si los cambios no se hubieran implementado, el costo mensual se ubicaría sobre los \$ 1.000 millones (49% de incremento).

Puesto que en el período considerado la inflación se ubicaría en torno al 50%, se estaría verificando una reducción en términos reales del costo total del sistema de transporte de pasajeros, tal como se muestra a continuación.

Gráfico 17: Costo mensual contemplado con y sin intervenciones
(millones de \$ constantes a 2019)

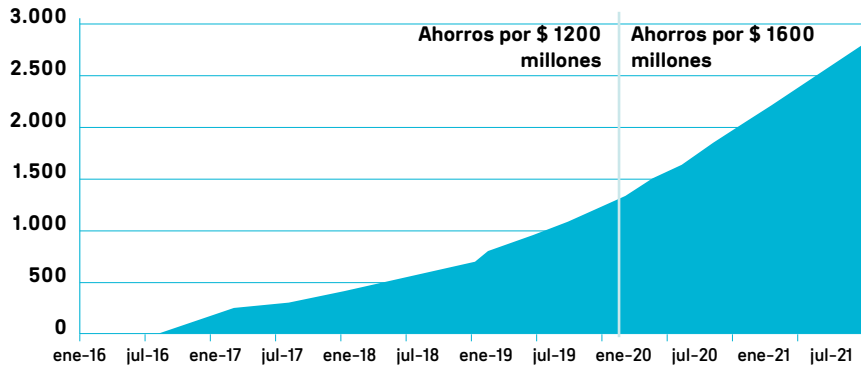


Fuente: Elaboración propia.

Aquí se puede apreciar que, debido a los cambios mencionados, en términos reales el costo total del sistema se reduce en un 8,5% al comparar punta a punta del período considerado.

Otro modo de visualizar los efectos de los cambios implementados es cuantificar los aportes en cuanto a los costos evitados durante el período considerado, o visto de otro modo, la estimación de los ahorros de recursos totales en el sistema generados por las medidas llevadas adelante.

Gráfico 18: *Cuantificación acumulada de ahorros en el sistema por medidas aplicadas (millones de \$)*



Fuente: Elaboración propia.

El volumen de ahorros totales generados en el sistema de transporte de pasajeros durante el período considerado asciende a unos \$ 2.800 millones. De este total, unos \$ 1.200 millones ya se han evitado en el período 2016- 2019, mientras que otros \$ 1.600 millones, se ahorrarán en el período 2020-2021.

De no haberse implementado las medidas mencionadas, el sistema debería recibir durante el período 2016-2021 unos \$ 2.800 millones en recursos adicionales, los cuales deberían provenir de mayores incrementos en la tarifa o de mayores erogaciones por concepto de subsidios. Esos recursos no serán necesarios para el funcionamiento del sistema de transporte de pasajeros debido a los cambios implementados.

7. LAS TARIFAS EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE, SU EVOLUCIÓN Y COMPARACIÓN

7.1 LA EVOLUCIÓN DE LAS TARIFAS

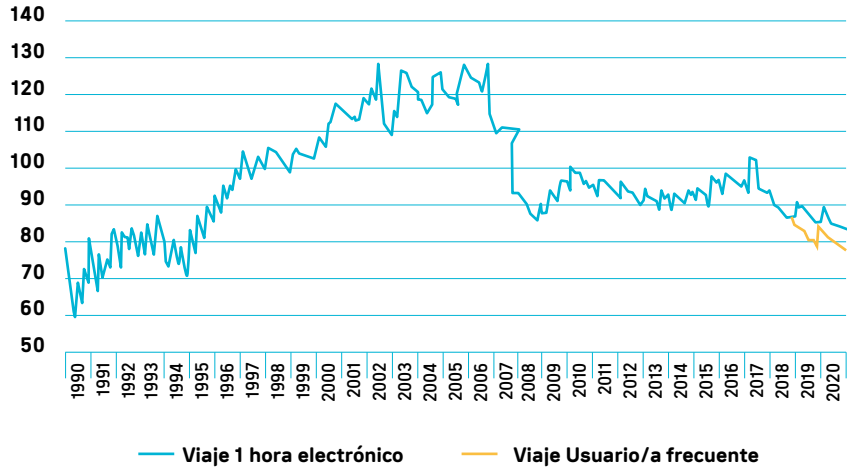
Una vez iniciada la implementación de los cambios expuestos con anterioridad, con la consecuente reducción de los costos totales del sistema, se pudo comenzar a transferir ese ahorro a los ciudadanos usuarios del sistema⁶² por la vía de reducciones en términos reales de la tarifa y mediante acciones que generaron bajas adicionales a los usuarios frecuentes del sistema.

Presentamos en primera instancia la evolución desde una perspectiva histórica de la tarifa en términos reales, donde a partir del mes de octubre de 2016 se considera la tarifa del viaje 1 hora pago con la tarjeta STM como representativa del sistema.⁶³

⁶² También se incrementaron los subsidios a la tarifa como contribución anticíclica para no exacerbar el ciclo bajista de la demanda del sistema.

⁶³ El viaje 1 hora pagado con tarjeta STM es notoriamente el boleto más utilizado en el sistema.

Gráfico 19: Evolución de la tarifa al público en términos reales 1990-2020 (febrero 2010 = 100)

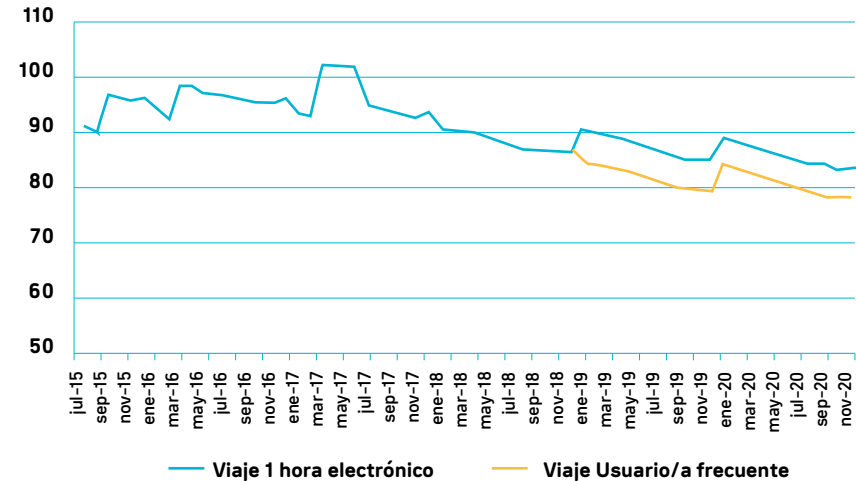


Fuente: Elaboración propia.

Podemos ver cómo en el presente quinquenio, luego de un primer período de incremento en la tarifa en términos reales, a partir del año 2017 la tarifa comienza una trayectoria descendente, ubicándose actualmente en los valores mínimos de los últimos 25 años.

Si ponemos una lupa sobre el presente quinquenio, se nota con claridad la existencia de estos dos subperíodos, uno inicial de dos años en que se incrementó la tarifa en términos reales (hasta marzo de 2017), seguido de otro en el cual la combinación de las medidas implementadas y el hecho de que se volcaran mayores recursos vía subsidios permitió generar una trayectoria descendente que se mantiene hasta la actualidad.

Gráfico 20: Evolución de la tarifa al público en términos reales 2015-2020 (febrero 2010 = 100)

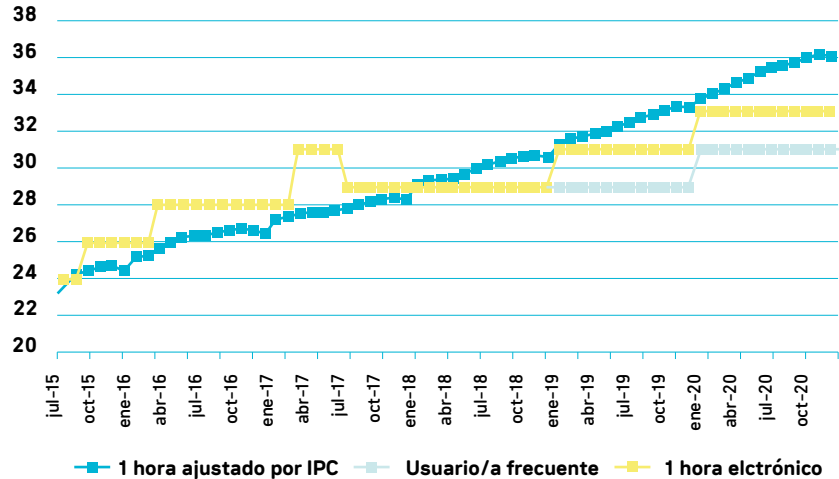


Fuente: Elaboración propia.

Otra forma de abordar la evolución del valor de la tarifa sería calcular cómo habría evolucionado si se hubiera incrementado en forma similar a la inflación. Si así fuera, considerando que en julio de 2015 el precio del boleto se situaba en \$ 24, la tarifa electrónica se ubicaría en unos \$ 36 al finalizar el año 2020, cuando los precios que estarán vigentes durante todo el presente año son \$ 33 para el boleto pago con tarjeta STM y \$ 31 para el usuario frecuente.

Si calculamos la variación de la tarifa al público en términos reales para el período 7/2015 – 12/2020, podemos visualizar que se registrará una reducción muy importante. El precio real del boleto pagado con medios electrónicos va caer en torno al 10%, y en el caso del precio del boleto a usuarios frecuentes, la caída del precio en términos reales se ubicará en torno al 15%.

Gráfico 21: Evolución de la tarifa al público y ajustada por inflación



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, también es cierto que la tarifa pagada en efectivo se incrementa en el período por encima de la inflación, lo cual es directa consecuencia de la política de desestímulo a la utilización del efectivo como medio de pago en el ómnibus. Esto ha reducido notablemente la cantidad de efectivo que se maneja en el sistema, con las ventajas que conlleva en términos de seguridad a bordo y en la velocidad de ascenso a las unidades.

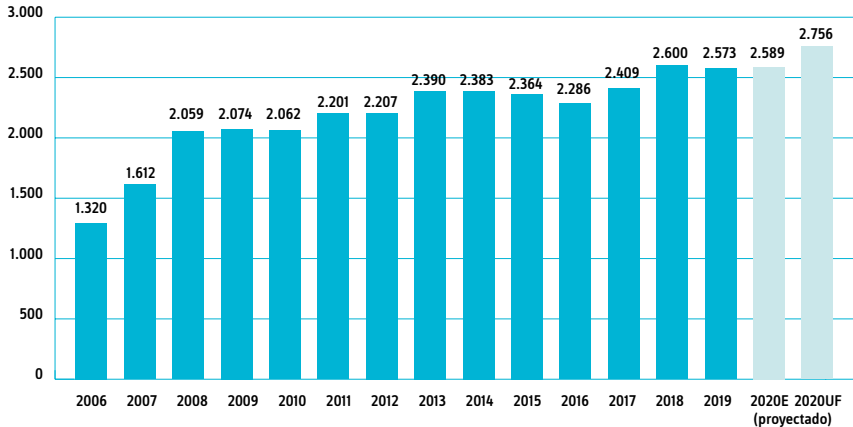
El objetivo de esta política fue entrar en un camino de definición de diferentes tarifas de acuerdo al uso que los usuarios hacen del sistema, privilegiando las de aquellos que hacen un uso intensivo, por sobre las tarifas de quienes lo utilizan esporádicamente.

Los usuarios con un uso intensivo fueron los que más tempranamente se plegaron al pago electrónico, debido a que tienen más recursos involucrados en la decisión de adoptar o no medios electrónicos (con los beneficios tarifarios asociados). En el caso de los usuarios esporádicos, los estímulos para que adopten los medios electrónicos son menos potentes, ya que los beneficios potenciales de adoptar medios electrónicos (y los beneficios asociados) son menores, al haber menos recursos involucrados.

Sin embargo, a medida que se va generalizando la utilización de los medios de pago electrónicos, también los usuarios no frecuentes van adoptándolo, lo cual ha llevado paulatinamente a una variación en la política de fijación de tarifas, comenzándose a privilegiar las tarifas de los usuarios frecuentes por sobre los esporádicos por otros medios. Este enfoque empezó en setiembre de 2018 con la generación de beneficios a los usuarios frecuentes; se afianzó en enero de 2019 definiendo este mecanismo en forma permanente, y seguirá expandiéndose a futuro con nuevos productos dirigidos a ese grupo de usuarios, con el objetivo de fidelizarlos y de incrementar su número.

Finalmente, es ilustrativo comparar cómo ha evolucionado el poder adquisitivo de los hogares montevideanos medido en boletos. Dicho de otro modo, analizar si el servicio de transporte se ha hecho más o menos asequible para la ciudadanía. Para ello presentamos a continuación la evolución del poder de compra mensual de un hogar montevideano medido en la cantidad de boletos que puede adquirir, tanto sea en el caso de boletos pagados por medios electrónicos como para usuarios frecuentes.

Gráfico 22: *Evolución del poder adquisitivo de los hogares montevideanos medido en boletos pagos con medios electrónicos (E) y usuarios frecuentes (UF)*



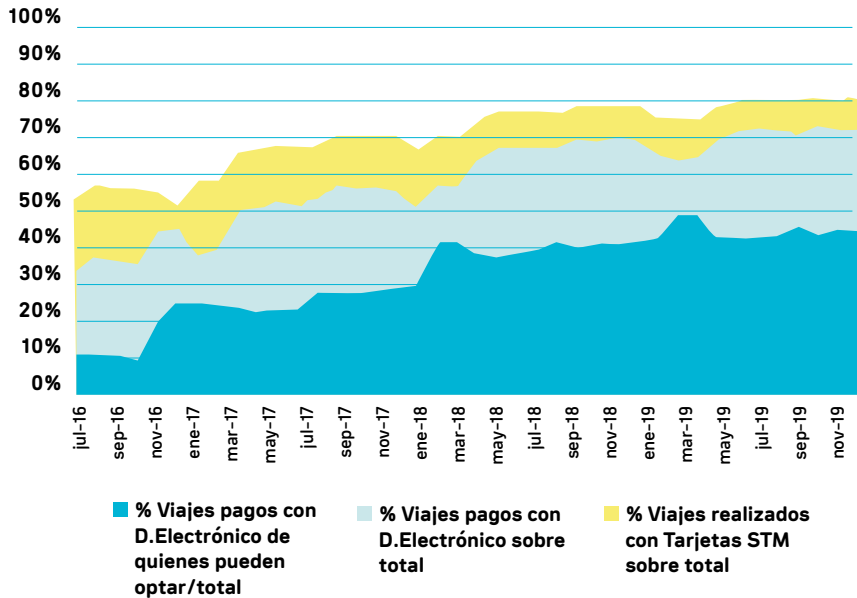
Fuente: Elaboración propia en base a información del precio del boleto e información de ingresos de los hogares provenientes de la ECH publicada por el INE en el caso de los hogares montevideanos con aguinaldo y sin valor locativo.

Se visualiza claramente que en los últimos trece años se ha duplicado el poder de compra de los hogares montevideanos medido de acuerdo a la cantidad de boletos que pueden adquirir. En el último quinquenio el incremento del poder de compra se ha situado en 10% en el caso de los boletos pagos con medios electrónicos y en 17% entre los usuarios frecuentes del sistema de transporte de pasajeros.

7.2 UTILIZACIÓN DE LA TARJETA STM COMO MEDIO DE PAGO Y ACCESO A BENEFICIOS TARIFARIOS

Actualmente es mayoritaria la utilización de los medios electrónicos, y por ende también el acceso a los beneficios tarifarios, como puede verse a continuación.

Gráfico 23: Evolución de la utilización de la tarjeta STM y los medios de pago electrónicos



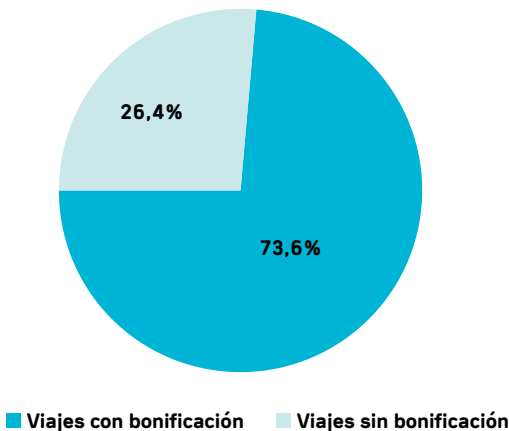
Fuente: Elaboración propia.

Si bien la tarjeta STM ya era usada sobre todo por estudiantes y jubilados, es a partir de noviembre de 2016 que su utilización se hace masiva debido al aumento de la red de recargas, que pasó de 40 locales de recarga a más de 2.000, y a la progresiva diferenciación del precio del boleto según se pague con efectivo o a través de medios electrónicos.

Tal como podemos constatar, se utiliza la tarjeta STM en el 80% de los viajes que se realizan en el sistema, siendo utilizada en algo más de un 70% de los viajes como medio de pago (incluyendo a los estudiantes). Esto sigue una tendencia creciente, lo que estaría indicando que la mayoría de los usuarios se va apropiando de los beneficios tarifarios asociados a ella.

Para finalizar este apartado, presentamos la incidencia en la venta total anual de los boletos con beneficios (presentan subsidios específicos, tarifa reducida por pago electrónico o tarifa reducida por ser usuario frecuente) y de los boletos que no los tienen (no tienen subsidios específicos ni tarifa reducida) para el año 2019.

Gráfico 24: *Proporción de venta de boletos “con beneficios” y “sin beneficios”*



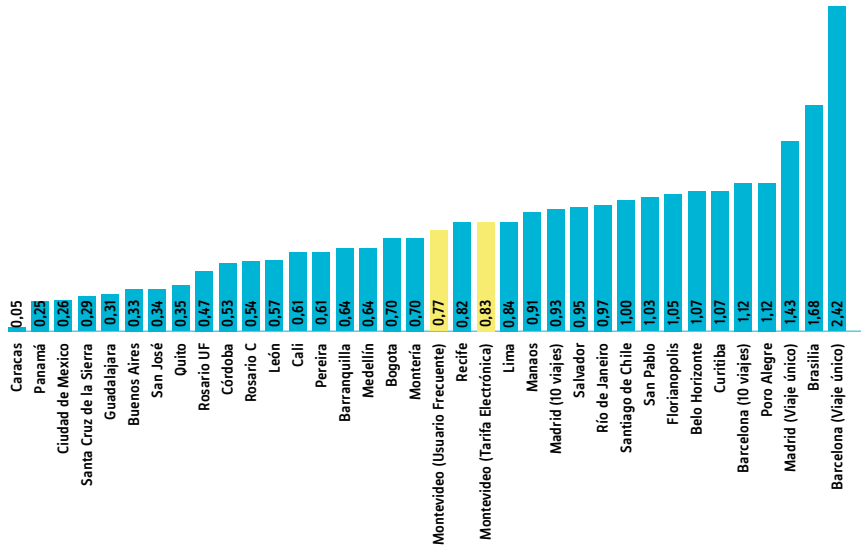
Fuente: Elaboración propia.

Tres cuartas partes de los viajes se pagan a tarifas alcanzadas por algún tipo de beneficio dentro del sistema (tarifa electrónica, o bien viajes con algún tipo de subsidio específico), y solo en una cuarta parte se pagan tarifas que no presentan subsidios específicos o tarifas reducidas dentro del sistema.

7.3 COMPARACIÓN INTERNACIONAL DE TARIFAS

Es usual que en la discusión pública y política sobre el sistema de transporte de pasajeros surja el tema del precio del boleto, y es frecuente que se catalogue el precio del boleto en Montevideo como el “más caro del mundo” o un poco más humildemente, como el “más caro del continente”, pero la realidad muestra que no es así.

Gráfico 25: Comparación tarifaria internacional Noviembre 2019 (US\$/boleto)



Fuente: Elaboración propia.

Como puede verificarse, el precio del boleto en Montevideo se encuentra en una situación intermedia en la región, con un precio de unos US\$ 0,77-US\$ 0,83 de acuerdo a que se considere la modalidad de tarifa electrónica o la tarifa electrónica para usuario frecuente. La tarifa en Montevideo es similar a la de ciudades como Bogotá y Lima, e inferior a la de Santiago de Chile y las ciudades brasileñas en general. Por otro lado, la tarifa de Montevideo supera la de las ciudades argentinas, ecuatorianas, venezolanas y centroamericanas.

De todos modos, se debe tener en cuenta que comparar el precio del boleto entre ciudades requiere tomar ciertas precauciones, ya que varios elementos complejizan estas comparaciones. Entre ellos podemos citar:

- El volumen de los subsidios volcados al sistema (es relevante en las tarifas de las ciudades argentinas).
- Si el dólar se encuentra en un nivel de equilibrio o es afectado por shocks transitorios que lo deprimen o lo aprecian coyunturalmente.
- Si se trata de una tarifa que permite utilizar integralmente todo el sistema y la red por un lapso temporal (como en Montevideo) o solo un tramo (caso de la ciudad de Rosario).
- Si se trata de una tarifa por un único viaje o bien por un conjunto de viajes o abonos mensuales (caso de las ciudades Madrid y Barcelona).

Lo que puede afirmarse con certeza es que Montevideo no es una ciudad cuyo sistema de transporte de pasajeros se encuentra entre los más caros del mundo, ni tampoco de la región.

8. CONSIDERACIONES FINALES

En capítulos anteriores se expuso cómo se calcula la tarifa técnica del sistema de transporte de pasajeros de Montevideo, así como los cambios que se han implementado en los últimos tres años.

Se ha explicado y fundamentado el rol central del mecanismo de cálculo de la tarifa técnica en el sistema, generando los estímulos necesarios para contemplar elementos de eficiencia y oficiando de señal sobre la dirección hacia donde el sistema debe moverse. Esto es particularmente necesario en una situación como la de Montevideo, donde la tarifa no deriva de un proceso competitivo por el mercado entre potenciales prestadores del servicio que posibilite su prestación a un mínimo costo, sino que los precios son regulados y fijados por la Intendencia. Por esto es clave que el mecanismo de cálculo de la tarifa incorpore elementos de eficiencia orientados a ofrecer el servicio a precios competitivos.

También es cierto que el mecanismo de cálculo de la tarifa técnica presenta potencialmente un riesgo de captura por parte de los regulados, en el caso de que el regulador no cuente con la capacidad política y técnica suficiente para fijar el rumbo estratégico y enfocarse hacia la prestación eficiente del servicio. En este caso, el mecanismo existente estaría cristalizando en la estructura de costos del sistema elementos de la realidad generadores de mayores costos e ineficiencias, los cuales se cubrirán luego con mayores recursos adicionales, provenientes de los usuarios por la vía de la fijación de la tarifa o bien de los recursos presupuestales por la vía de subsidios.

El camino a seguir es el del fortalecimiento continuo de la Intendencia en su rol regulador del sistema de transporte de pasajeros, y en sus capacidades de intervención en el sistema mejorando su eficiencia y funcionamiento, de cara a lograr el mejor servicio para la población. Al respecto, en el siguiente apartado veremos cómo se ha avanzado decididamente en esa dirección.

8.1 SOBRE LAS CAPACIDADES REGULATORIAS DE LA INTENDENCIA DE MONTEVIDEO

La evolución del mecanismo de cálculo de la tarifa técnica en estos años y los cambios implementados en su estructura reflejan un proceso en el cual el regulador, la Intendencia de Montevideo, ha ido acrecentando sus capacidades regulatorias, tanto técnicas como políticas. Ello le ha permitido liderar un proceso de transformaciones en el sistema de transporte de pasajeros y en un contexto por demás complejo, dado el cese de actividades de una de sus empresas operadoras y la importante caída acumulada en la venta de boletos.

El camino del fortalecimiento institucional ha tenido altibajos, pero presenta también importantes hitos en tiempos recientes. En ese sentido, tiene especial relevancia la creación de un equipo técnico encargado de manejar los aspectos tecnológicos del sistema, que a partir de 2008 es el responsable de todo lo que hace al funcionamiento de la tarjeta STM y de la cámara compensadora de viajes que posibilita la existencia de los viajes de 1 y 2 horas. Es de la mano de ese equipo que actualmente se está implementando la tarjeta STM en los otros departamentos del área metropolitana.

Entre esos hitos también está la reciente creación de la Gerencia de Ciudades Inteligentes, que se ha especializado en el manejo de *big data*, lo cual ha permitido procesar el enorme caudal de información que se genera a diario en el sistema y transformar esa información en insumos para la toma de decisiones.

Otro hito se dio en el año 2015 con la creación de la División Transporte dentro del Departamento de Movilidad, que se la ha ido dotando paulatinamente de los recursos humanos calificados y necesarios como para ir mejorando la calidad en el diseño, ejecución y monitoreo de las políticas y los mecanismos de regulación hacia el sector. La Intendencia ha hecho una apuesta importante en ese sentido, destinando recursos humanos, locativos y presupuestales, y así se han ido conformando dentro de la División Transporte diferentes

dependencias específicas.⁶⁴ La incorporación de profesionales y técnicos de diversas áreas y especializaciones, sumado al personal ya existente, ha llevado a una mejora sustancial de las capacidades regulatorias de la Intendencia hacia el sector.

Justamente la generación de esas capacidades permitió que, ante un contexto de crisis y disminución en la venta de boletos del sistema, pudiera desarrollarse un proceso de reducción de costos y mejora de la eficiencia en la prestación del servicio, introduciendo esos elementos en el cálculo de la tarifa técnica. Esto trajo una disminución de costos en el sistema de transporte de pasajeros estimada en unos US\$ 75 millones en el período 2016-2021.

Todo lo anteriormente expuesto permitió que se trasladaran a los usuarios del sistema los ahorros verificados, haciendo posible una trayectoria descendente de la tarifa en términos reales en el período, que bajó un 10% en el caso de los boletos pagos con medios electrónicos y 15% en el caso de los usuarios frecuentes. Esto también fue posible por el incremento de los recursos presupuestales aportados por la Intendencia por la vía del subsidio a la tarifa, y gracias a la estrategia de diferenciación por pago con medios electrónicos.

No obstante, para llevar adelante el proceso de transformaciones mencionado no bastaba con contar con las capacidades técnicas necesarias, sino que era indispensable un liderazgo político que apostara a convencer, más que a vencer, fijando un rumbo claro para el sistema y traccionando al resto de los actores por ese camino. En ese sentido fue fundamental la conformación de un ámbito de participación, consulta y discusión como lo es el Consejo Consultivo de Transporte, con representación de la Junta Departamental de Montevideo, la Defensoría del Vecino, los usuarios, las empresas y los trabajadores del transporte.

Existe una preocupación creciente en ciertos ámbitos académicos y políticos en torno a los mecanismos de fijación de precios en los sectores de bienes no transables y en aquellos cuyos precios son fijados administrativamente

⁶⁴ Servicio Técnico de Transporte, Unidad de Gestión Económica de Transporte, Unidad de Estructuras Fijas de Transporte, Unidad de Programación del Transporte Urbano y Unidad de Administración de Transporte.

(salud, transporte, tarifas públicas, entre otros). Preocupa que en esos sectores no existan mecanismos de mercado en la fijación de precios, o bien que el poder de mercado está concentrado e impide la fijación de precios competitivos, según el caso. La consecuencia de esto es que el sector transable debe cargar con el costo de las ineficiencias provenientes de los sectores no transables, afectando la competitividad del país.

Procesos como el llevado adelante en un sector particularmente complejo como lo es el sector transporte de pasajeros demuestran que es posible generar transformaciones en sectores de precios administrados introduciendo mecanismos de eficiencia en el funcionamiento del sector.

8.2 SOBRE LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS DE MONTEVIDEO

El sector transporte de pasajeros tiene una agenda para seguir desarrollando los avances recientes en materia de mejora de la calidad del servicio. Nos referimos al incremento de las posibilidades para recargar la tarjeta STM; el aumento de las posibilidades del mecanismo de pospago, con la reciente asociación de la tarjeta STM a las cajas de ahorro del BROU; la masificación del uso de la tarjeta STM como medio de pago; mejoras en la higiene de las unidades; la puesta en marcha de la aplicación “Cómo ir”, que informa los horarios de los ómnibus en tiempo real; la ampliación de la cobertura del sistema modificando recorridos de distintas líneas; y también a nuevos refugios en las paradas de ómnibus, así como la mejora en su mantenimiento y conservación. Sin embargo, hay allí una tensión instalada entre la mejora de la calidad del servicio (que está asociada a mayores costos) y el objetivo de seguir manteniendo tarifas accesibles al público.

La disminución en los costos del sistema procesada estos años, y proyectada hacia adelante, ha permitido que esas tensiones no afloren, ya que el beneficio se ha canalizado en ambas direcciones, bajando las tarifas en términos reales, al tiempo que se mejora la calidad del sistema.

En ese plano, en una primera instancia la prioridad estuvo en la contención o reducción en términos reales de la tarifa, pero más recientemente se ha comenzado a volcar recursos hacia la mejora de la calidad del servicio.

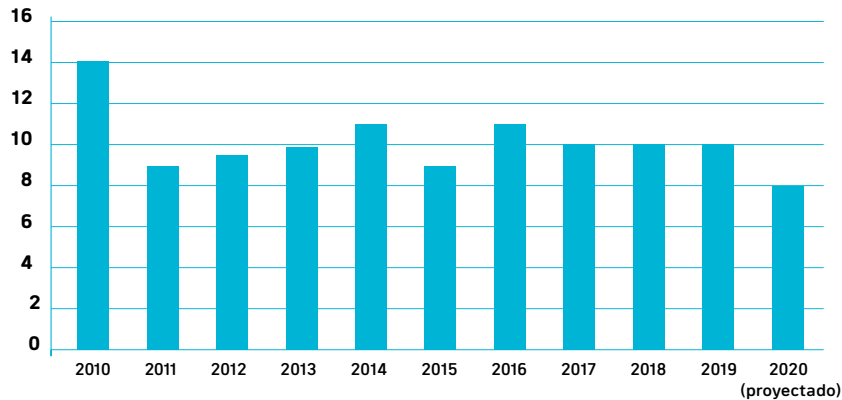
En tal sentido, desde 2018 se estuvo trabajando en la definición de un nuevo estándar para los ómnibus que ingresan al sistema, el cual fue aprobado en 2019 por la Resolución 4787/19. El nuevo estándar define que los vehículos que se incorporen al sistema deben presentar mejoras en cuanto a accesibilidad, confort y emisiones al ambiente. Así, las nuevas unidades deberán ser de piso bajo sin escalones al ingreso, contar con aire acondicionado, admitiéndose motorizaciones euro 5, híbridos o eléctricos.

Los primeros vehículos con estas características se incorporaron en noviembre de 2019, y al mes de febrero de 2020 ya se contaba con unas 50 unidades bajo el nuevo estándar. Antes de finalizar 2020 se espera concretar el ingreso de unas 260 nuevas unidades, que representarían 17% del total.⁶⁵

Como consecuencia de estas acciones, al culminar 2020 Montevideo contará con una flota muy modernizada y con una menor edad operativa, habiendo mejorado sustancialmente su confort, su accesibilidad, y su desempeño ambiental y energético.

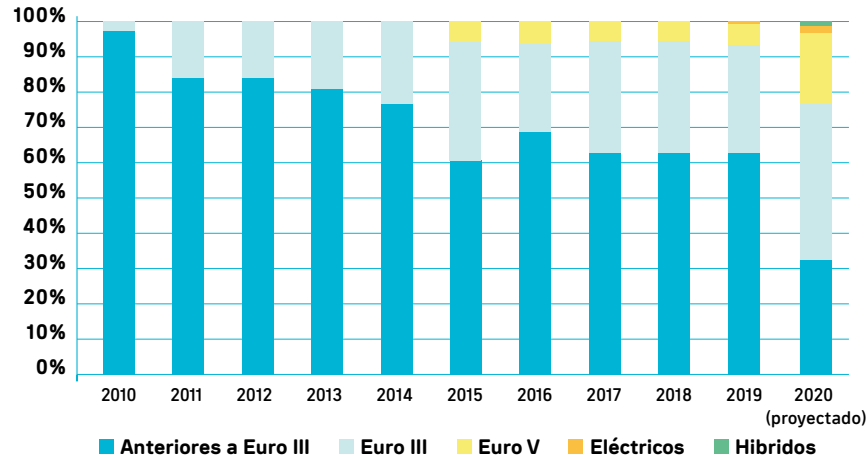
⁶⁵ <http://montevideo.gub.uy/noticias/movilidad-y-transporte/nuevas-unidades-de-transporte-metropolitano>
<http://montevideo.gub.uy/noticias/movilidad-y-transporte/nuevos-omnibus-con-mejores-prestaciones>

Gráfico 26: *Antigüedad promedio de la flota⁶⁶ (en años)*



Fuente: Elaboración propia.

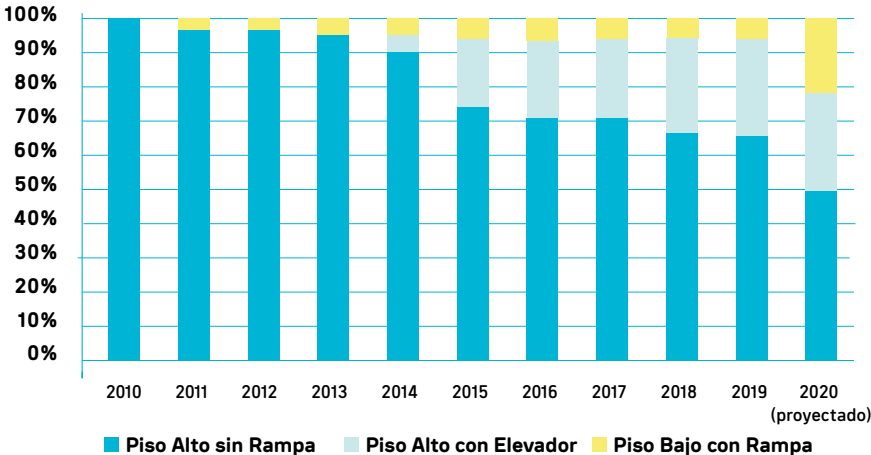
Gráfico 27: *Características ambientales de la flota*



Fuente: Elaboración propia.

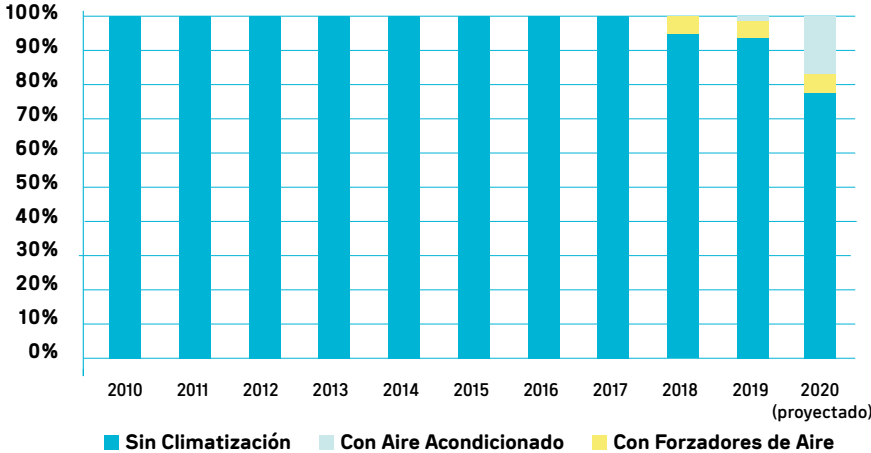
⁶⁶ Los resultados del año 2016 están afectados por el cierre de RAINCOOP y la puesta en servicio momentánea de unidades con mayor antigüedad de modo de poder comenzar a cumplir con los servicios.

Gráfico 28: *Accesibilidad de la flota*



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 29: *Climatización de la flota*

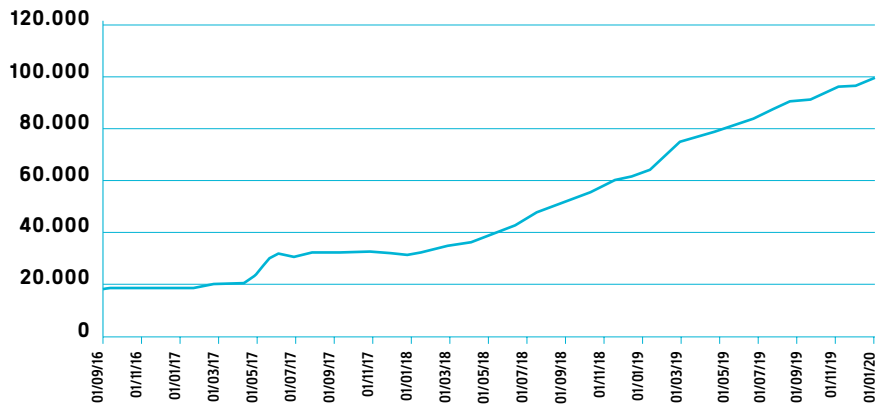


Fuente: Elaboración propia.

Entonces la antigüedad promedio de la flota en 2020 se situará en 8 años (el menor registro histórico), el desempeño ambiental de la flota estará mejorando notablemente con el ingreso de los ómnibus euro 5, híbridos y eléctricos; la accesibilidad de la flota se ubicará en un 50% durante este año, con un importante incremento de los ómnibus con piso bajo y rampa, que alcanzarán al 22% de la flota y el porcentaje de ómnibus con aire acondicionado se ubicará en un 17% del total de la flota en 2020.

Otra acción importante en cuanto a mejora de la calidad es el creciente uso de herramientas de planificación de viajes en transporte público. En 2017 la Intendencia implementó la aplicación “Cómo ir”, con el recorrido de los ómnibus en tiempo real, prediciendo el tiempo de arribo a las distintas paradas. El uso de la aplicación se ha cuadruplicado en relación con sus inicios, alcanzando los 100.000 usuarios activos.

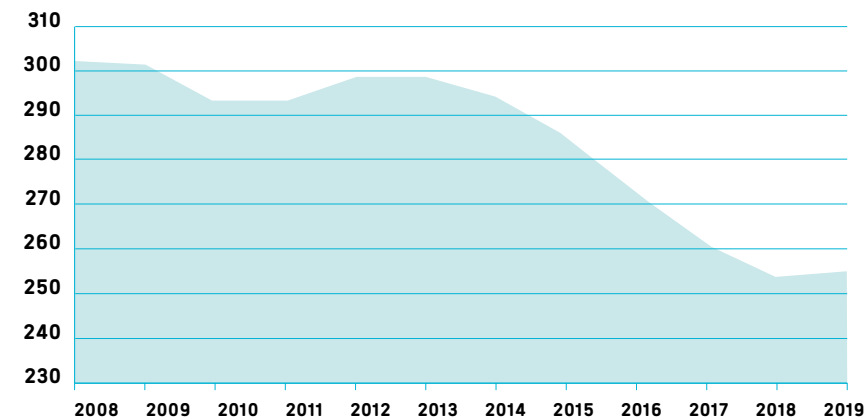
Gráfico 30: *Usuarios activos aplicación "Cómo ir"*



Fuente: Elaboración propia.

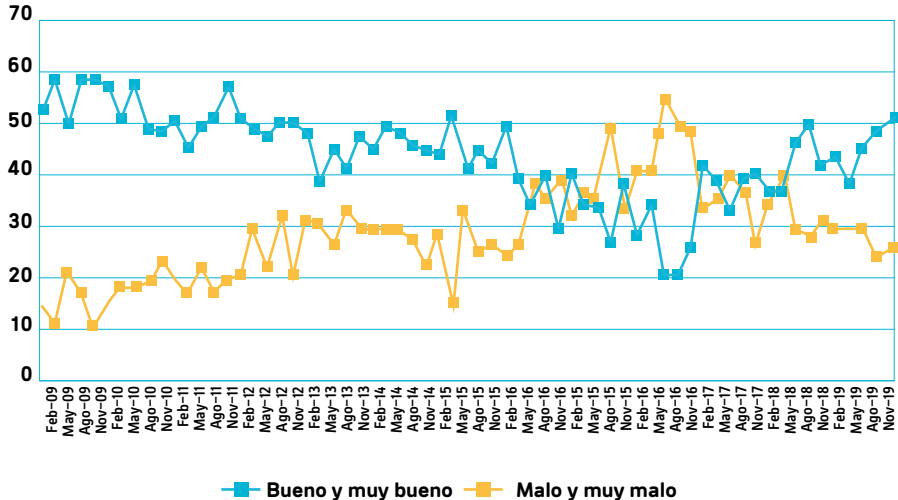
También cabe destacar que la venta de boletos comenzó a crecer en 2019 por primera vez en cinco años, al tiempo que disminuyen las opiniones negativas sobre el sistema y aumentan las opiniones positivas, llegando a su valor máximo en el quinquenio.

Gráfico 31: Venta anual de boletos 2008-2019 (millones por año)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 32: Evolución de opinión sobre el sistema de transporte de pasajeros (%)⁶⁷



Fuente: Monitor de opinión pública Intendencia de Montevideo: <http://montevideo.gub.uy/transparencia/encuestas-de-opinion-publica-sobre-evaluacion-de-la-im>.

⁶⁷Evolución de opinión sobre transporte público. "Pensando en la evaluación global del funcionamiento de la IM en Transporte Público ¿Ud. diría que es muy buena, regular, mala o muy mala?"

9. ANEXO 1: METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA TARIFA TÉCNICA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO URBANO DE MONTEVIDEO

9.1 DATOS BASE DE LA TARIFA TÉCNICA

La metodología que se presenta en el capítulo siguiente fue elaborada en 2011, con base en información recabada para el año 2010. La metodología se ha mantenido en términos generales, pero con algunas actualizaciones metodológicas y con la actualización de varios de sus parámetros.

El valor de la tarifa técnica se actualiza en los siguientes casos:

- A. En ocasión de incrementos salariales u otras medidas que afecten el costo laboral.
- B. En ocasión de modificaciones tarifarias.
- C. Para contemplar los efectos calendario de Semana de Turismo.

Para la elaboración de la tarifa técnica es necesario tomar en cuenta los siguientes datos base que se presentan a continuación.

- **Flota total:** 1.514 vehículos.
- **Kilómetros** recorridos por mes por vehículo: 6.550. Según cálculo realizado en la IM a través del procesamiento de la información del GPS de las unidades.

- **Vida útil de los vehículos:** 16 años calculados desde el primer día del año posterior a la fecha de adquisición.
- **Precio de reposición del vehículo:** U\$S 142.305. Surge del precio promedio de las últimas compras de ómnibus de piso bajo.
- **Precio histórico del vehículo:** U\$S 87.662. Surge del promedio de compra de todos los vehículos del sistema con antigüedad menor a 16 años antes de la incorporación de los vehículos en 2020.
- **Precio de las máquinas expendedoras de boletos (MEB):** U\$S3.333. Surge de la inversión total de las empresas en dichas máquinas (U\$S 5.000.000) dividido entre los 1.500 vehículos que estaban operativos en el momento de la inversión.
- **Vida útil de las MEB:** 7 años, calculados desde el primer día del año posterior a la fecha de adquisición.
- **Valor residual del vehículo:** 10% del valor de compra del vehículo.
- **Valor residual de las máquinas expendedoras de boletos:** 0% (no hay valor residual).
- **Precio de lubricantes y aceites:** surge del promedio ponderado por los kilómetros recorridos para el año 2010 de los precios declarados por las empresas operadoras a noviembre de 2010 (información auditada), actualizados por la evolución del Índice de Precios al Consumo (IPC) de lubricantes, en la apertura por productos del IPC que realiza el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Los precios a octubre de 2019 son:

Concepto	unidad	Precio IVA incluido (\$)
Aceite de motor	\$/Its	136,1
Aceite de caja de cambios bus estándar	\$/Its	146,9
Aceite de caja de cambios microbus	\$/Its	537,0
Aceite diferencial	\$/Its	131,4
Líquido de freno	\$/Its	326,7
Grasa	\$/Kg	227,3

- **Salario mensual del personal.** Se distinguen dos categorías:

1. personal de plataforma, que incluye:

- conductor
- guarda
- conductor-cobrador

2. personal fuera de plataforma, que incluye:

- personal de taller
- personal de inspección
- personal de dirección y administración

En el caso del personal de plataforma el costo salarial se determinó a partir del cálculo que surge de los laudos establecidos en los Consejos de Salarios del grupo correspondiente (Grupo N° 13 “Transporte y Almacenamiento”, Sub-Grupo N° 01 “Transporte Terrestre de Pasajeros Urbano de Montevideo”). La metodología de cálculo del laudo se describe en detalle en el apartado 9.3.

Cabe aclarar que todos los salarios calculados incluyen cargas sociales y partidas correspondientes (por ejemplo: salario vacacional y aguinaldo), aunque no se hayan abonado efectivamente en ese mes.

En el caso del resto del personal no se optó por el cálculo a través del laudo, por las siguientes razones:

- No existe laudo para la categoría inspector.
- No existe laudo para la categoría de dirección.
- En el caso del personal de taller y de administración hay varias categorías de tareas (a diferencia de lo que sucede con el personal de plataforma), y cada empresa de transporte establece diferentes estructuras de trabajo dentro de cada categoría, por lo que sería necesario definir una estructura de trabajo, pero no se cuenta con elementos suficientes para hacerlo.

Por lo tanto, se estimó el costo global del personal fuera de plataforma basándose en información presentada por las empresas de transporte. A continuación, cuadro con los salarios del personal de plataforma y el costo mensual del personal fuera de plataforma a octubre de 2019.

Categoría	Salario en \$
Conductor	85.848
Conductor cobrador	112.633
Guarda	80.043
Costo mensual	en \$
Personal no plataforma	96.850

Este costo, así como los salarios del personal de plataforma, se ajustarán de acuerdo a lo pautado en los Consejos de Salarios.

- Precio de neumáticos:** surge del promedio ponderado por los kilómetros recorridos para el año 2010 y de los precios declarados por las empresas operadoras a noviembre de 2010 (información auditada). Se actualizan de acuerdo a la evolución del IPC de cubiertas, en la apertura por productos del IPC que realiza INE. Los precios a octubre de 2019 son los siguientes:

Concepto	Precio IVA incluido (\$)
Precio neumático nylon bus estándar	15.899
Precio neumático radial bus estándar	17.773
Precio neumático radial microbus	13.253
Precio de un recauchutaje Radial bus estándar	10.183
Precio de un recauchutaje Radial microbus	4.534
Precio de una cámara neumático nylon	1.230
Precio de un protector neumático nylon	567

9.2. METODOLOGÍA DE LA TARIFA TÉCNICA

La tarifa técnica determina el valor del viaje 1 hora pago con dinero electrónico por pasajero pagante transportado. Ello se logra dividiendo el costo total por kilómetro por vehículo (CTK) por el índice de pasajeros por kilómetro (IPK)

Tarifa técnica = CTK / IPK

I. IPK

El IPK se obtiene dividiendo el año móvil de la venta de viajes homogénea⁶⁸ del mes correspondiente por el total de la flota y por 12 meses.

$IPK = (\text{Total de venta de viajes homogéneos año móvil}) / \text{flota} / 12 \text{ meses}$

II. COSTO TOTAL POR KILÓMETRO POR VEHÍCULO

El costo total por kilómetro por vehículo se obtiene de sumar dos conceptos: los costos variables (CV) y los costos fijos (CF). Seguidamente, se presenta la composición de cada uno de ellos.

$CTK = CV + CF$

II.1 COSTOS VARIABLES POR KILÓMETRO

II.1.1 COSTO DEL COMBUSTIBLE (CC):

Para determinar precio de combustible (PC) se toma el precio de lista del gasoil y se le resta la devolución del fideicomiso del gasoil,⁶⁹ que mantiene constante su precio. Luego se le resta la bonificación que reciben las empresas por ser grandes consumidoras, que es un monto fijo equivalente al 80% de la

⁶⁸ Véase el apartado 9.4 para mayor detalle de cómo se obtiene la venta de viajes homogénea.

⁶⁹ También conocido como fideicomiso del boleto, se trata de un fideicomiso de administración creado para canalizar los recursos generados por un incremento en el precio del gasoil, de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto N° 347/006, para la reducción del costo del gasoil de las empresas de transporte colectivo de pasajeros. El fideicomiso, administrado por la Corporación Nacional para el Desarrollo, recibe mensualmente desde ANCAP el producido, para luego pagar a las empresas de transporte colectivo de pasajeros el beneficio correspondiente en función del consumo de gasoil declarado y los topes definidos por el MTOP.

bonificación que reciben las estaciones de servicio. Para obtener el costo de combustible por km, se multiplica este último resultado por el rendimiento del combustible, que está fijado en 0,396 litros por km, siendo este el promedio del sistema declarado al Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) para el fideicomiso del gasoil durante el año 2010.

PC = (precio de lista – devolución del fideicomiso – bonificación por gran consumidor)

CC = PC × (rendimiento del combustible)

II.1.2 COSTO DE ACEITES Y LUBRICANTES (CAYL)

En este punto hay cinco rubros:

- Aceite de motor (AM)
- Aceite de caja cambios (ACC)
- Aceite diferencial (AD)
- Líquido de frenos (LF)
- Grasa (Gr)

Se multiplica, para cada uno de los rubros, el precio por el rendimiento promedio por litro por kilómetros correspondiente (véase cuadro siguiente) declarado por las empresas de transporte en 2010, y luego, mediante la suma de los resultados de cada rubro, se obtiene el costo por kilómetro de aceites y lubricantes por cada tipo de vehículos (microbús y ómnibus estándar). Luego se promedia el costo ponderando por la flota de cada tipo de vehículo.

Concepto	Unidad	Rendimiento	
		Microbús	Estándar
Aceite de motor	lts/km	0,00135	0,00290
Aceite de caja de cambios	lts/km	0,00022	0,00036
Aceite diferencial	lts/km	0,00014	0,00020
Líquido de freno	lts/km	0,00005	0,00008
Grasa	Kgs/km	0,00008	0,00013

$$CAyL = (\sum (\text{precio } AM_i \times \text{rendimiento } AM_i) + (\text{precio } ACC_i \times \text{rendimiento } ACC_i) + (\text{precio } AD_i \times \text{rendimiento } AD_i) + (\text{precio } LF_i \times \text{rendimiento } LF_i) + (\text{precio } Gr_i \times \text{rendimiento } Gr_i))$$

Donde i = microbús o bus estándar

II.1.3 COSTO DE RODAJE (CR)

Se calcula como el rendimiento de las cubiertas por su precio. Se promedió el costo de rodaje por vehículo de las empresas a noviembre de 2010 ponderado por los kilómetros declarados al MTOP para el fideicomiso del gasoil. El costo se actualiza de acuerdo a la evolución del IPC de cubiertas, en la apertura por productos del IPC que realiza el INE.

TOTAL de Costos variables. Se suma el costo de combustible, el costo de aceites y lubricantes y el costo de rodaje, y luego se lo multiplica por 0,975, para reflejar la reducción del 2,5% de servicios fuera de hora pico (implementada en julio de 2017), y se obtiene, de esta forma, el **costo variable por kilómetro total por vehículo**.

$$CV = (CC + CAyL + CR) \times (0,975)$$

II.2 COSTOS FIJOS POR KILÓMETRO

A continuación, se presentan los distintos rubros que componen el costo fijo por kilómetro por vehículo. Se toma en cuenta que el capital invertido refiere a los vehículos y las máquinas expendedoras de boletos.

II.2.1 COSTOS POR AMORTIZACIÓN DEL CAPITAL INVERTIDO (CA)

II.2.1.1 Costos por amortización del vehículo (CAV)

Para este caso se toma en cuenta el precio de reposición, en el entendido de que la tarifa técnica debería brindar recursos durante la vida útil del vehículo para que pueda reponerse el mismo.

Se amortiza en forma lineal a 16 años el precio del vehículo sin los 6 neumáticos nuevos y sin el valor de rescate o reposición (VR, 10% del valor de compra del vehículo sin neumáticos). Por tanto, el coeficiente de amortización anual es 1/16. Este coeficiente se multiplica por el precio

del vehículo (sin neumáticos y sin valor de reposición), se lo ajusta por la proporción de flota no amortizada, y luego se lo divide por 12 meses. De esta forma se obtiene la amortización mensual del vehículo.

$$CAV = [(1/16) \times (\text{precio vehículo de reposición} - 6 \text{ neumáticos nuevos} - VR) \times (\% \text{ flota no amortizada}) / 12 \text{ meses}]$$

Cabe aclarar que para poder arribar al precio sin 6 neumáticos nuevos es necesario definir el costo de los 6 neumáticos, dado que existen tres tipos de cubiertas: las radiales de los ómnibus estándar, las de nylon de los ómnibus estándar, y las de los microbuses (que utilizan radiales). Para hallar el precio promedio de los 6 neumáticos nuevos se multiplica el precio de cada tipo de cubierta y cámara (presentados en el apartado *Datos base de la tarifa técnica*) por el porcentaje de flota que utiliza cada uno de los neumáticos.

Tipo de vehículo/neumático	% sobre flota total
Estándar radial	82,5%
Estándar nylon	14,5%
Microbuses radial	3,0%
Total	100,0%

Por lo tanto, el costo de los 6 neumáticos nuevos se calcula de la siguiente forma:

$$6 \times [(\text{precio neumático radial de bus estándar}) \times (\% \text{ de flota de bus estándar con neumático radial}) + (\text{precio neumático nylon de bus estándar}) \times (\% \text{ flota de bus estándar con neumático nylon}) + (\text{precio radial de microbús}) \times (\% \text{ flota de microbús con neumático radial})]$$

II.2.1.2 Costos por amortización de las máquinas expendedoras de boletos (CAMEB)

Se amortiza en forma lineal a 7 años sobre el total de la inversión (no se considera valor de rescate o reposición). Por lo tanto, el coeficiente de amortización anual es 1/7. Este coeficiente se multiplica por el precio de la

MEB, se lo ajusta por la proporción de la MEB no amortizada (es decir, aquellas MEB menores de 7 años) y luego se lo divide por 12 meses. De esta forma se obtiene la amortización mensual por concepto de MEB.

$$\text{CAMEB} = [(1/7) \times (\text{precio de las MEB}) \times (\% \text{ MEB no amortizada}) / (\text{cantidad de ómnibus total}) / 12]$$

Actualmente las máquinas expendedoras de boletos se encuentran completamente amortizadas, por lo cual no generan costos en el cálculo de la tarifa técnica.

Total de costo de amortización. Para obtener el costo total del concepto amortización, se suman los costos de amortización de vehículos y de las máquinas expendedoras de boletos.

$$\text{CA} = \text{CAV} + \text{CAMEB}$$

II.2.2 REMUNERACIÓN DEL CAPITAL (RC)

Se considera una tasa de rendimiento (r) sobre el capital no amortizado, tanto en vehículos como en MEB, que responde al siguiente criterio:

- Si hay crecimiento de la venta de viajes homogénea año móvil, o se da una caída menor al 2%, entonces la tasa de remuneración es del 6%.
- Si se registra una caída de la venta de viajes homogénea año móvil de entre 2% y 2,99%, entonces la tasa de remuneración es del 5,5%.
- Si se registra una caída de la venta de viajes homogénea año móvil de entre 3% y 3,99%, entonces la tasa de remuneración es del 5%.
- Si se registra una caída de la venta de viajes homogénea en año móvil mayor a 3,99%, entonces la tasa de remuneración es del 4,5%.

II.2.2.1 Remuneración del capital en vehículo (RV)

Para este caso se toma en cuenta el precio histórico del vehículo, en el entendido de que este rubro debería remunerar el capital efectivamente invertido durante la vida útil del mismo (16 años). Por ende, el cálculo se realiza multiplicando el porcentaje de flota menor a 16 años por el precio histórico sin 6 neumáticos y sin valor residual (VR), para luego multiplicarlo por la tasa de remuneración y dividirlo por 12 meses, a fin de obtener el capital remunerado mensualmente por vehículo.

$RV = (\text{precio histórico} - 6 \text{ neumáticos nuevos} - VR) \times (\% \text{ flota menor de 16 años}) \times (r) / 12$

II.2.2.2 Remuneración de las máquinas expendedoras de boletos (RMEB)

El cálculo se realiza multiplicando el porcentaje de MEB no amortizada por el precio de la MEB, para luego multiplicarlo por la tasa de remuneración y dividirlo por 12 meses, de forma de obtener el capital remunerado mensualmente por MEB.

$RMEB = (\text{precio MEB}) \times (\% \text{ MEB no amortizada}) \times (r) / 12 \text{ meses}$

Total de remuneración

Para obtener el costo total del concepto remuneración, se suma la remuneración de vehículos y la remuneración de las MEB.

$RC = RV + RMEB$

II.2.3 COSTO FINANCIERO DEL CAPITAL (CFC)

La Intendencia de Montevideo hace un reconocimiento de las dificultades financieras que han presentado las empresas operadoras a través del Decreto de la Junta Departamental de Montevideo N° 30.598, que crea el Fondo de Financiamiento del Transporte Colectivo Urbano de Montevideo, y mediante la Resolución N° 1.522/10 se aprobó el reglamento que regiría la posterior constitución del Fideicomiso Financiero del Fondo de Financiamiento del Transporte Colectivo de Montevideo II (FFFTCUM II), en el que se detalla que el fondo se repagará con una contribución del 3% de su recaudación bruta total proveniente de la venta mensual de boletos por los servicios de transporte colectivo urbano de pasajeros, incluidos los montos del subsidio correspondiente a esa venta, a cargo de la Intendencia de Montevideo. Por lo tanto, se toma en cuenta parte del costo financiero que representa este último fondo dentro de la tarifa técnica. El costo considerado es el 50% de la contribución que las empresas de transporte deben realizar al FFFTCUM II. Para el cálculo de la contribución al mencionado fideicomiso se multiplica la venta total de viajes (que excluyen los viajes de Estudiantes A y Gratuitos, dado que son pagos por los subsidios nacionales) por el valor de la tarifa

de cada tipo de viaje correspondiente y se lo multiplica por 3%. El costo que se considera en la tarifa técnica es el 50% de esa contribución año móvil, por vehículo y se divide por 12 meses.

$$\text{CFC} = (\text{contribución FFFFTCUM II año móvil}) \times (50\%) / \text{flota} / 12 \text{ meses}$$

II.2.4 COSTO REESTRUCTURA DEL PERSONAL (CRP)

La reducción de personal que se viene procesando paulatinamente en el sistema de transporte colectivo urbano de Montevideo implica que las empresas de transporte absorban las partes de cada socio/propietario de los ómnibus, lo cual genera costos para el sistema. La Resolución N° 1841/18 apobó el reglamento que regiría la posterior constitución del Fideicomiso Financiero del Fondo de Financiamiento del Transporte Colectivo de Montevideo III (FFFFTCUM III), por un valor de US\$ 30 millones, y allí se detalla que el fondo se repagará con una contribución del 2% de su recaudación bruta total proveniente de la venta mensual de boletos por los servicios de transporte colectivo urbano de pasajeros, incluidos los montos del subsidio correspondiente a esa venta, a cargo de la Intendencia de Montevideo. El fondo fue constituido con el objetivo principal de poder financiar el costo de los retiros del personal de acuerdo al cronograma de reducción previsto. El costo de reestructura del personal considerado es un porcentaje “α” que se aplica sobre el total de la contribución del 2% mencionado y que es determinado anualmente de acuerdo al avance en el cronograma de reducción de personal. Teniendo en cuenta el cronograma de reducción mencionado anteriormente, junto con el costo estimado de los retiros del personal, el coeficiente “α” será reflejado en el cálculo de la tarifa técnica con los siguientes valores durante los tres años ya acordados del plan de reducción de personal del sector:

% Sobre contribución al FFFFTCUM III “α”	
Costo Año 1	19,27%
Costo Año 2	38,53%
Costo Año 3	57,80%

Actualmente se está transitando por el año 2 de la reestructura de personal, por lo cual el valor de “α” es 38,53%.

Para el cálculo de la contribución al mencionado fideicomiso, se multiplica la venta total de viajes (que excluyen los viajes de Estudiantes A y Gratuitos, dado que son pagos por el gobierno nacional) por el valor de la tarifa de cada tipo de viaje correspondiente y se lo multiplica por 2%. Para el cálculo del costo de reestructura del personal se considera esta contribución año móvil por vehículo y se la multiplica por el coeficiente “α”, para luego dividir el resultado por 12 meses.

$$CRP = (\text{Contribución FFFFTCUM III año móvil}) \times (\alpha) / \text{flota} / 12 \text{ meses}$$

II.2.5 COSTO DE MANTENIMIENTO (CM).

Se determina como el 7% (estándar internacional) por el precio de reposición sin 6 neumáticos y sin valor residual (VR) y se divide por 12 meses.

$$CM = (\text{precio de vehículo de reposición} - 6 \text{ neumáticos nuevos} - VR) \times (0,07) / 12$$

II.2.6 COSTO DEL PERSONAL (CP).

Para su cálculo, primero se comienza con el personal de plataforma, multiplicando los salarios (presentados en el apartado Datos base de la tarifa técnica) por la dotación de personal por ómnibus de cada categoría (véase cuadro siguiente) y se suma el resultado para cada categoría. Luego a este resultado se le suma el costo del personal fuera de plataforma (también presentado en el Capítulo 1, Datos base de la tarifa técnica), se lo multiplica por 0,975 para reflejar la reducción del 2,5% de servicios fuera de hora pico (implementada en julio de 2017) y se lo divide por los kilómetros recorridos promedio por vehículo.

Categoría	Personal por ómnibus
Conductor	0,823
Conductor cobrador	1,388
Guarda	0,823
Inspector	0,223
Taller	0,374
Administración-Dirección	0,389
Total	4,020

La dotación del personal de inspector, taller y administración-dirección son meramente a modo de referencia para el costo de reestructura de personal, dado que el costo salarial de estas categorías se calcula con otra metodología diferente al personal de plataforma, como se mencionó anteriormente.

$CP = [(\text{salario del conductor} \times \text{dotación de conductor por ómnibus}) + (\text{salario del conductor-cobrador} \times \text{dotación de conductor-cobrador por ómnibus}) + (\text{salario del guarda} \times \text{dotación de guarda por ómnibus}) + (\text{costo del personal fuera de plataforma})] \times (1-0,025) / \text{Kms promedio por ómnibus}$

II.2.7 GASTOS ADMINISTRATIVOS (GA).

Se determina como el gasto promedio en administración y otros gastos (no considerados anteriormente) para el año 2010 de todas las empresas por vehículo, ponderados por los kilómetros declarados al MTOP, actualizado por IPC.

TOTAL de costo fijo. Es la suma de los costos de amortización (CA), la remuneración del capital (RC), los costos financieros del capital (CFC), los costos de reestructura de personal (CRP), los costos de mantenimiento (CM), los costos del personal (CP) y los gastos administrativos (GA).

$$CF = CA + RC + CFC + CRP + CM + CP + GA$$

II.3 ECUACIÓN RESUMEN DE LA TARIFA TÉCNICA

$$TT = IPK / CTK = IPK / (CV + CF) = IPK / [(CC + CAyL + CR) + (CA + RC + CFC + CRP + CM + CP + GA)]$$

$$TT = [(\text{Total de venta de viajes homogéneos año móvil}) / \text{flota} / 12 \text{ meses}] / [(\text{precio de lista} - \text{devolución del fideicomiso} - \text{bonificación por gran consumidor}) \times (\text{rendimiento del combustible}) + (\sum [(\text{precio AMi} \times \text{rendimiento AMi}) + (\text{precio ACCi} \times \text{rendimiento ACCi}) + (\text{precio ADi} \times \text{rendimiento ADi}) + (\text{precio LFi} \times \text{rendimiento LFi}) + (\text{precio Gri} \times \text{rendimiento Gri})]) \times (1-0,025) + CR + [(1/16) \times (\text{precio vehículo de reposición} - 6 \text{ neumáticos nuevos} - VR) \times (\% \text{ flota no amortizada}) / 12 \text{ meses}] + [(1/7) \times (\text{precio de las MEB}) \times (\% \text{ MEB no amortizada}) / (\text{Cantidad de ómnibus total}) / 12] + (\text{precio histórico} - 6 \text{ neumáticos nuevos} - VR) \times (\% \text{ flota menor de 16 años}) \times (r)/12 + (\text{precio}$$

$$\begin{aligned} & \text{MEB}) \times (\% \text{ MEB no amortizada}) \times (r)/12 \text{ meses} + (\text{contribución FFFFTCUM II año} \\ & \text{móvil}) \times (50\%) / \text{flota} / 12 \text{ meses} + (\text{contribución FFFFTCUM III año móvil}) \\ & \times (38,53\%) / \text{flota} / 12 \text{ meses} + (\text{precio de vehículo de reposición} - 6 \text{ neumáticos} \\ & \text{nuevos-VR}) \times (0,07) / 12 + = [(\text{salario del conductor} \times \text{dotación de conductor} \\ & \text{por ómnibus}) + (\text{salario del conductor-cobrador} \times \text{dotación de conductor} \\ & - \text{cobrador por ómnibus}) + (\text{salario del guarda} \times \text{dotación de guarda} \\ & \text{por ómnibus}) + (\text{costo del personal fuera de plataforma})] \times (1-0,025) / \text{Kms} \\ & \text{promedio por ómnibus} + \text{GA}] \end{aligned}$$

Donde i = microbús o bus estándar

9.3. COSTO SALARIAL DEL PERSONAL ASALARIADO DE PLATAFORMA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO URBANO DE MONTEVIDEO

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es estimar el *costo salarial representativo del personal empleado asalariado* para las distintas categorías salariales laudadas del Grupo N° 13 “Transporte y Almacenamiento”, Sub-Grupo N° 01 “Transporte Terrestre de Pasajeros Urbano de Montevideo”, que integran la plataforma (conductor, guarda y conductor-cobrador), con la finalidad última de implementar estos valores a la tarifa técnica.

Para ello se consideraron los acuerdos de Consejos de Salarios vigentes a marzo de 2018. Este trabajo implicó una extensa tarea de relevamiento de información aportada por las empresas de transporte, por la Dirección Nacional de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y aquella resultante de la búsqueda llevada a cabo por la Unidad de Gestión Económica de la División Transporte. Esto dio lugar a una propuesta preliminar, que fue presentada a empresas y sindicatos para que pudieran hacer las consideraciones y observaciones que entendieran convenientes. Finalizado ese proceso, se logró estimar el costo salarial mensual para las distintas categorías salariales que integran la plataforma.

Para ello fue necesario adoptar ciertos supuestos, lo que se debe, principalmente, a tres razones:

- En la práctica se observa que las empresas de transporte urbano de pasajeros de Montevideo aplican criterios diferentes en la determinación de ciertas partidas salariales incluidas en los acuerdos de Consejos de Salarios vigentes, debido en parte a que el tratamiento de determinadas partidas no está claro en la redacción de los laudos.
- Se deben adoptar criterios que reflejen la situación total del sistema, pero este presenta realidades disímiles en cada empresa (por ejemplo, los aportes personales de los trabajadores para calcular el líquido de una partida).
- Se deben adoptar criterios que reflejen una situación de eficiencia del funcionamiento (por ejemplo, el porcentaje de horas extras a considerar).

PARTIDAS

CANTIDAD DE JORNALES

La primera variable a determinar fue la cantidad de jornales que debería trabajar un empleado. Los acuerdos salariales de Consejos de Salarios solo definen la cantidad de jornales mínimos que se debería asegurar al personal de plataforma. Así, en el convenio del 10 de octubre de 1946 se establecía que el mínimo de jornales serían 22. A su vez, en el acuerdo reflejado en el Decreto N° 365/985, en las disposiciones generales, en el numeral 7, se prevén los ajustes salariales y se aclara que “para el caso de los jornaleros, se calcularán sobre la base de 25 jornales por mes”. Pese a que esto aplicaba solo para el personal de administración y talleres, puede indicar también un punto de referencia.

Para la siguiente propuesta se adoptaron 25 jornales al mes.

ANTIGÜEDAD

Para definir la antigüedad fue necesario adoptar una antigüedad promedio. Se optó por 15 años de antigüedad. Con base en eso, se computa la prima de antigüedad que surge del último ajuste salarial. Cabe destacar que el criterio que han adoptado todas las empresas de transporte es que la prima por antigüedad pasa a integrar el valor del jornal, lo que trae aparejado que dicho concepto tenga una incidencia en las distintas partidas. Este criterio difiere sustancialmente de la interpretación usual de prima por antigüedad; esto es, que es una partida más y que no se suma al jornal.

En el presente trabajo, dado que el criterio del sector es el de incorporar la prima por antigüedad al valor del jornal, se adoptó el mismo criterio.

HORAS SIMPLES

Tomando en cuenta los 25 jornales, el salario resultante de las horas simples resulta de la suma del valor del jornal mínimo más la antigüedad, de acuerdo a los valores estipulados en el último ajuste salarial para cada categoría, multiplicada por 25.

HORAS EXTRAS

Para definir un monto por horas extras fue necesario adoptar una cantidad de horas extras admitidas por mes. En este caso se optó por considerar un 5% de horas extras respecto de la hora simple. De esta forma, si se trabajan 25 jornales, esto implica que, por la vía de horas extras, se terminan trabajando por mes 1,25 jornales más. Es decir, en términos efectivos, el trabajador termina trabajando 26,25 jornales al mes.

Para determinar el monto correspondiente a las horas extras se multiplica 1,25 jornales por el doble⁷⁰ del valor del jornal mínimo estipulado en el último ajuste salarial para cada categoría más su prima por antigüedad.

PRESENTISMO

El presentismo tal cual se paga en la actualidad quedó establecido en el acuerdo salarial del 29 de diciembre de 2008, que quedó recogido en el Decreto N° 821/008, a través de su artículo 7, bajo el nombre de “gratificación por asiduidad”. Allí se establece que a partir del 1° de marzo de 2011 se pagarán 4 jornales por ese concepto por mes.

Por lo tanto, para determinar el monto correspondiente al presentismo se multiplican los 4 jornales por el valor del jornal mínimo estipulado en el último ajuste salarial para cada categoría más su prima por antigüedad.

QUEBRANTO

El quebranto quedó establecido en varios acuerdos salariales⁷¹ como el 130% del viaje común por cada jornal. Por ende, para determinar el monto correspondiente al quebranto se multiplica el valor del viaje común por 1,3 y por 25 jornales.

⁷⁰ De acuerdo a la Ley N° 15.996, de 17 de noviembre de 1988, y el Decreto Reglamentario 550/89, las horas extras se pagarán con el 100% (cien por ciento) de recargo sobre el valor de la hora simple, cuando se realicen en días hábiles.

⁷¹ Algunos de los acuerdos son recogidos en los siguientes decretos: 369/985, 974/985, 693/988, 799/986.

FERIADOS PAGOS

El artículo 18 de la Ley N° 12.590, del 23 de diciembre de 1958, establece que “los días 1° de enero, 1° de mayo, 18 de julio, 25 de agosto y 25 de diciembre de cada año, todo trabajador percibirá remuneración como si trabajara; en caso de trabajar, recibirá doble paga”. Esto significa que, si un trabajador jornalero trabaja un feriado pago, deberá recibir un pago de doble jornal.

Teniendo en cuenta que los días 1° de enero y 1° de mayo el transporte urbano de Montevideo no funciona, se consideró que solo eran pasibles de paga doble los restantes feriados. A su vez, se constató que en esos tres días se trabaja el 50% de las horas de un día hábil cuando los feriados caen entre semana. Por tanto, se consideran solo 1,5 días de paga doble.

Dado que se consideran 25 jornales en el mes, se estaría considerando que el día feriado ya está pago en el mes que ocurre, por lo que para considerar el pago doble habría que sumar los días feriados en que se trabaja a paga simple. Por lo tanto, para determinar el monto correspondiente a los feriados pagos se multiplican 1,5 jornales por el valor del jornal mínimo estipulado en el último ajuste salarial para cada categoría más su prima por antigüedad y se lo divide por 12 para mensualizarlo.

LICENCIA

De acuerdo a la Ley N° 12.590 y sus modificaciones (leyes N° 13.556 y N° 14.328), tomando en cuenta la antigüedad adoptada (15 años), la cantidad de días de licencia correspondientes son 23. Para determinar el monto correspondiente a la licencia se calcula el jornal de licencia, se lo multiplica por 23 y luego se lo divide por 12 para mensualizarlo.

El jornal de licencia se calcula como la suma de los montos por horas simples, antigüedad, horas extras, presentismo, quebranto (cuando corresponde) y feriados pagos, dividida por los 25 jornales que se trabajan al mes.

SALARIO VACACIONAL

De acuerdo a la Ley N° 16.101, el monto mínimo del beneficio equivaldrá al 100% (cien por ciento) del jornal líquido de vacaciones. Por lo tanto, para determinar el monto correspondiente al salario vacacional se toma el monto calculado para la licencia y se le descuentan los aportes: jubilatorios, al FONASA y al Fondo de Reconversión Laboral (FRL). Pero para determinar los aportes al FONASA fue necesario hacer un supuesto, debido a que dicho aporte varía en función de si el trabajador tiene cónyuge y/o hijos a cargo.⁷² Se optó por tomar un promedio del aporte correspondiente a un trabajador que no tiene cónyuge a cargo y que tiene hijos a cargo, y el de un trabajador que no tiene ni cónyuge ni hijos a cargo, ponderados por 60% y 40% respectivamente.

Por lo tanto, el cálculo de los aportes totales resulta del siguiente cuadro.

Cuadro 1: Aportes personales

Concepto	Sin cónyuge a cargo y con hijos a cargo	Sin cónyuge a cargo y sin hijos a cargo
Aporte Jubilatorios	15%	15%
FRL	0,125%	0,125%
FONASA	6,0%	4,5%
Total	21,125%	19,625%
Porcentaje del personal	60%	40%
Promedio ponderado	20,525%	

SALARIO VACACIONAL COMPLEMENTARIO

Conforme al acuerdo salarial recogido en el Decreto N° 369/985 y al acuerdo salarial del 4 de diciembre de 1992, se define el salario vacacional complementario como una partida equivalente al anticipo líquido del sueldo anual complementario pagado en junio. Por tanto, para determinar el monto correspondiente al salario vacacional complementario se suma el monto por horas simples, antigüedad, horas extras, presentismo, quebranto (cuando

⁷² Hijos menores de 18 años o mayores con discapacidad.

corresponde), feriados pagos, licencia, salario vacacional, se le descuentan los mismos aportes considerados para el salario vacacional, y se lo divide por 24.

AGUINALDO

De acuerdo a la Ley N° 12.840, por sueldo anual complementario se entiende la doceava parte del total de sueldos o salarios abonados por el patrono en los 12 meses anteriores al 1° de diciembre de cada año. A su vez, en el acta de acuerdo del 13 de diciembre de 2007 de la Dirección Nacional de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en su punto tercero, se establece que el monto del salario vacacional complementario se multiplica por 0,923 para reflejar la incidencia de esta partida en el aguinaldo.

Por ende, para determinar el monto correspondiente al aguinaldo se suma el monto por horas simples, antigüedad, horas extras, presentismo, quebranto (cuando corresponde), feriados pagos, licencia, salario vacacional y salario vacacional complementario, este último multiplicado por 0,923, y se divide dicha suma por 12 para mensualizarlo.

FONDO SOCIAL DE VIVIENDA

Conforme al acuerdo salarial del 22 de junio de 1967 este beneficio se financia con el aporte patronal equivalente al 3% de las remuneraciones a cada trabajador. Por lo tanto, para determinar el monto correspondiente al fondo social de vivienda se suma el monto por horas simples, antigüedad, horas extras, presentismo, quebranto (cuando corresponde), feriados pagos, licencia y aguinaldo y se lo multiplica por 3%.

SEGURO DE ACCIDENTE DE TRABAJO

El aporte se define aplicando el porcentaje de prima que determina el Banco de Seguros del Estado (BSE) por empresa, en función de la siniestralidad y otros parámetros, sobre el total de remuneraciones mensuales. Dado que las primas que fija el BSE son diferentes para todas las empresas de transporte, a efectos del cálculo de los costos salariales se optó por considerar el promedio de las primas que fija el BSE para todas las empresas de transporte urbano de pasajeros de Montevideo, el cual asciende a 2,2681%

(IVA e impuesto de ASSE⁷³ incluidos) de acuerdo a lo informado por las mismas. Por lo tanto, para determinar el monto correspondiente al seguro de accidente de trabajo se suma el monto por horas simples, antigüedad, horas extras, presentismo, quebranto (cuando corresponde), feriados pagos, licencia y aguinaldo y se lo multiplica por 2,2681%.

APORTES PATRONALES

El artículo 91 de la Ley de Reforma Tributaria de 2007 (N° 18.083) estableció con carácter general la exoneración de aportes patronales a la seguridad social a las empresas que presten servicios de transporte colectivo urbano y suburbano de pasajeros. Por lo tanto, dentro de los aportes patronales se consideran los correspondientes al FONASA (5%) y al FRL (0,125%).

Tomando en cuenta que el aguinaldo está exonerado del aporte al FONASA, para determinar el monto correspondiente a los aportes patronales se suma el monto por horas simples, antigüedad, horas extras, presentismo, quebranto, feriados pagos y licencia y se lo multiplica por 5,125%, luego a eso se le suma el aguinaldo multiplicado por 0,125% (el FRL).

UNIFORMES

De acuerdo a los acuerdos de Consejos de Salarios vigentes, las empresas de transporte urbano de pasajeros deben entregar uniformes a los trabajadores de la plataforma. Según consta en el acta del Consejo de Salarios del día 3 de febrero de 2017, del Grupo N° 13, Sub Grupo 01, todas las empresas le entregan uniformes a sus empleados, pero lo hacen en regímenes distintos. Por este motivo, a efectos de los cálculos del costo salarial mensual para las distintas categorías de la plataforma, se optó por considerar que se entregan 2 camisas y 2 pantalones por año y un abrigo cada 3 años. Para determinar el costo de cada prenda de vestir, se tomó como base el representativo de una de las empresas para febrero de 2015, y se los actualiza por IPC de cada prenda en la apertura del IPC por producto que realiza el Instituto Nacional de Estadísticas.

⁷³ Impuesto sobre las primas de seguros con una tasa del 2%, cuyo destino es el financiamiento del Servicio Nacional de Sangre (Ley 12.072, artículo 11) y el Fondo Nacional de Lucha contra el SIDA (Ley N° 17.296, artículo 361).

PRIMA POR HIJO MENOR A CARGO

La prima tuvo su fundamento en el reintegro de gastos de salud por cada hijo menor de 16 años y fue creada por el artículo 14 del Convenio de Consejo de Salarios del año 1986, homologado por el Decreto N° 799/86 del 4 de diciembre de 1986.

En la redacción original del referido artículo 14 se disponía que la partida de gastos mencionada se haría efectiva “contra recibo mutual”, pero ya en el Consejo de Salarios de 1987 se convino la ampliación del beneficio y se acordó expresamente que la partida para gastos de salud de los hijos menores sería abonada por la empresa sin la exigencia de presentar recibos mutuales.

Para fijar el valor a contemplar fue necesario establecer la relación cantidad de partidas por hijo menor/cantidad de trabajadores. Para ello, se solicitó a las empresas que brindaran esa información. Con base en la información de las empresas que respondieron al pedido, se calculó la relación promedio de cantidad de partidas por hijo menor/cantidad de trabajadores, que fue de 0,5893.

Por ende, para determinar el monto correspondiente a la prima por hijo menor a cargo se multiplica 0,5893 por el valor de la partida establecido en el último ajuste salarial.

De acuerdo a lo que expuesto por las empresas de transporte en las planillas de costos salariales para el período setiembre 2014 a febrero 2015, esta partida no tiene incidencia en otras partidas.

Cuadro 2: Partidas y fórmula de cálculo⁷⁴

PARTIDAS SALARIALES:		Cálculo
Horas simples	HS	$25 \times (\text{jornal} + \text{antigüedad})$
Horas extras	HE	$1,25 \times (\text{jornal} + \text{antigüedad}) \times 2$
Presentismo	P	$4 \times (\text{jornal} + \text{antigüedad})$
Antigüedad	A	Prima correspondiente a 15 años
Quebranto	Q	$130\% \times (\text{Precio Boleto Común}) \times (25 \text{ jornales})$
Feriados pagos	F	$(\text{cantidad de días feriado} \times \text{trabajados}) \times (\text{jornal} + \text{antigüedad}) / 12$
Licencia	L	$(23 \times (HS + HE + P + A + Q + F) / (25 \text{ jornales})) / 12$
Salario vacacional	SV	$(23 \times (HS + HE + P + A + Q + F) \times (1 - 20,525\%) / (25 \text{ jornales})) / 12$
Salario vacacional complementario	SVC	$((HS + HE + P + A + Q + F + L + SV) \times (1 - 20,525\%) / 12) / 2$
Aguinaldo	Agui	$(HS + HE + P + A + Q + F + L + SV + SVC \times 0,923) / 12$
Fondo Social de Vivienda	FSV	$(HS + HE + P + A + Q + F + L + \text{Agui}) \times 3\%$
Seguro de accidente de trabajo	BSE	$(HS + HE + P + A + Q + F + L + \text{Agui}) \times 2,2681\%$
Cargas patronales	CP	$(HS + HE + P + A + Q + F + L) \times 5,125\% + \text{Agui} \times 0,125\%$
Uniformes	U	2 pantalones y 2 camisas por año y 1 abrigo cada tres años
Prima por hijo menor	PH	$(\text{Valor Prima}) \times (\text{Cantidad de primas por trabajador})$

⁷⁴ El quebranto (Q) se debe considerar solamente para la categoría salarial guarda y conductor-cobrador.

9.4. METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE LA VENTA DE VIAJES HOMOGÉNEA

INTRODUCCIÓN

La venta de viajes homogénea se hace con el objetivo de obtener una medida de la venta de viajes que refleje de manera correcta la diversidad de tipos de viajes existentes que presentan diferentes precios en el sistema. Mensualmente, basándose en los datos reales de venta de viajes, se obtiene la venta homogénea mensual, luego de esto, se calcula la venta homogénea anual móvil, sumando las ventas mensuales homogéneas de los últimos 12 meses. Con base en esto, se construye el promedio mensual homogéneo del año móvil, que es el que se utiliza en el cálculo de la tarifa técnica. Esto obedece a que se considera que le otorga una mayor estabilidad a la tarifa técnica y evita las fluctuaciones estacionales propias del transporte urbano de pasajeros de Montevideo. De esa forma, el valor de la tarifa de los viajes no oscila de manera constante, lográndose un equilibrio en el valor final.

La idea detrás de la homogeneización es tomar un tipo de viaje como numerario, y hacer la equivalencia del resto de los tipos de viajes con el primero. A lo largo de la historia se fueron incorporando distintas tipologías de viajes con valores diferentes, entonces si se colocara en la tarifa técnica la venta de boletos sin homogeneizar, esta arrojaría un valor que reflejaría la tarifa promedio del sistema, pero no el del numerario elegido.

METODOLOGÍA GENERAL

Se busca el equivalente de todos los viajes al valor de la tarifa del viaje 1 hora pago con dinero electrónico, que es el viaje con mayor venta dentro del sistema. Para ello, se divide el valor de la tarifa del tipo de viaje en cuestión sobre el valor de la tarifa de un viaje 1 hora pago con dinero electrónico, así se obtiene el factor de ponderación, que multiplicado por la cantidad de viajes en cuestión, da como resultado la cantidad de viajes homogéneos.

Cuadro 1: Ponderadores para realizar la transformación a viajes homogéneos a octubre 2019

Tipo de viaje	Valor Viaje (\$)	Ponderador
Común	38,00	1,23
1 hora efectivo	38,00	1,23
1 hora electrónico	31,00	1,00
Local efectivo	23,00	0,74
Local electrónico	17,00	0,55
Céntrico efectivo	27,00	0,87
Céntrico electrónico	21,00	0,68
2 horas efectivo	56,00	1,81
2 horas electrónico	47,00	1,52
Diferencial efectivo	56,00	1,81
Diferencial electrónico	47,00	1,52
Estudiantes A	35,00	1,13
Estudiantes B	35,00	1,13
Jubilados A efectivo	35,00	1,13
Jubilados A electrónico	35,00	1,13
Jubilados B efectivo	35,00	1,13
Jubilados B electrónico	35,00	1,13
Combinación Metropolitano vendido	26,50	0,85
Combinación Metropolitano recibido	26,50	0,85
Ministerio de Defensa	29,70	0,96
Trabajadores transporte media y larga distancia	17,50	0,56
Organismo (50% desc)	17,50	0,56
Organismo (10% desc)	29,70	0,96
Prepago nominado	29,70	0,96

ACLARACIONES

Viajes de estudiantes y de jubilados. Estos viajes están subsidiados por la Intendencia de Montevideo y el gobierno nacional, por lo que su valor se descompone de acuerdo al siguiente detalle:

Tipo de viaje	Monto Usuario	Monto Subsidio	Total
Estudiantes A	50%	50%	100%
Estudiantes B	70%	30%	100%
Jubilados A	30%	70%	100%
Jubilados B	50%	50%	100%

El monto usuario es enteramente abonado por el usuario y la IM y el gobierno nacional subsidian el resto hasta llegar al 100% del valor del viaje subsidiado. Tanto el descuento al usuario como los respectivos subsidios se calculan sobre la base de una tarifa de referencia que se corresponde con un valor promedial entre la tarifa electrónica y la tarifa en efectivo. Durante el año 2019 el valor considerado es de \$35.

Viaje Combinación Metropolitano. Este tipo de viaje está vigente desde noviembre de 2006, y permite realizar combinaciones de líneas urbanas del transporte colectivo urbano de Montevideo con líneas metropolitanas, con un descuento en la tarifa final. El valor a octubre de 2019 es de \$53, pero existe una compensación entre las empresas de transporte urbanas y metropolitanas, donde las primeras terminan recibiendo \$26,5 por cada viaje.

ANEXO 2: PLANILLA DE CÁLCULO DE LA TARIFA TÉCNICA PARA EL MES DE DICIEMBRE 2019

NOTA		
	Cifra ingresada	
	Cifra calculada	
	Cifra calculada resumen	
	CV Y CF	
Precio Gasoil con Devolución Fideicomiso gasoil		13,13
Descuento por gran consumidor		3,55
- Precio gasoil		9,58
- Rendimiento (litros/km)		0,396
Costo de combustible por Km		\$3,79
Precio por litro aceite de motor		136,1
Precio por litro aceite caja de cambios Vehículo Estandar		146,9
Precio por litro aceite caja de cambios Microbus		537,0
Precio por litro aceite diferencial		131,4
Precio por litro líquido de frenos		326,7
Precio por Kg grasa		227,3
Rendimientos	Microbus	Estándar
Motor (l/ Km)	0,00135	0,00290
Caja de cambios (l/Km)	0,00022	0,00036
Diferencial (l/Km)	0,00014	0,00020
Freno (l/Km)	0,00005	0,00008
Grasa (Kg/Km)	0,00008	0,00013
Costo de aceites y lubricantes por Km	0,35	0,53
Distribución porcentual de vehículos	3%	97%
Costo de aceites y lubricantes por Km		\$0,524
Costo de rodaje por Km		\$1,03
Disminución de servicios fuera de hora pico Julio 2017		2,5%
Costo variable total por Km		\$5,212
Precio del dólar		37,30
	US\$	\$
Precio de vehículo reposición	142.305	

Precio de vehículo histórico	87.662	
Valor residual como % de precio del vehículo	10%	
Valor residual vehículo reposición	14.230	
Valor residual vehículo histórico	8.766	
Precio de maquinas expendedoras de boletos	3.333	124.338
Precio de un vehículo Reposición - VR		4.777.325
Precio de un vehículo Histórico - VR		2.942.915
Precio de un vehículo Reposición -6 neum- VR		4.672.083
Precio de un vehículo Histórico -6 neum- VR		2.837.673
Precio neumático nuevo Vehículo Estándar con cámara		15.899
Precio neumático nuevo Vehículo Estándar sin cámara		17.773
Precio neumático nuevo Microbus sin cámara		13.253
Precio de un recauchutaje Vehículo Estándar		10.183
Precio de un recauchutaje Microbus		4.534
Precio de una cámara Vehículo Estándar		1230
Precio de un protector Vehículo Estándar		567
Cantidad de vehículos estándar con neumáticos sin cámara		81,8%
Cantidad de vehículos estándar con neumáticos con cámara		15,3%
Cantidad de microbus con neumáticos sin cámara		3,0%
Total		100%
Composición etaria de Vehículos	Maquinas	Vehículos
0	-	76
1	-	20
2	-	6
3	-	28
4	-	246
5	-	75
6	-	23
7	-	14
8	-	191
9	-	40
10	-	200
11	-	197
12	-	-
13	-	3
14	-	16
15	-	5
16	-	374
	1.514	1.514
Costo amortización mensual vehículo (16 años)		\$18.323
Costo amortización mensual maquina expendedora de boletos (7 años)		-
Costo amortización total		\$18.323
Tasa de rendimiento		6%
Remuneración mensual por vehículo		10.683
Remuneración mensual por MEB		-
Remuneración mensual total		\$10.683,45
Costo Financiero del Capital mensual por vehículo		\$6.553,57

Costo reestructura del personal		\$3.336,52
Porcentaje sobre vehículo nuevo por mantenimiento		7%
Costo de mantenimiento mensual por vehículo		\$27.253,82
Salario mensual conductor	Conductor	85.848
Salario mensual conductor cobrador	Conductor cobrador	112.633
Salario mensual guarda	Guarda	80.043
Factores de utilización por vehículo		
Conductor		0,82
Conductor cobrador		1,39
Guarda		0,82
Costo Salarial personal de Plataforma		292.830
Costo Salarial personal fuera de Plataforma		96.850
Costo del personal mensual por vehículo		\$379.938
Gasto administrativos mensuales por vehículo		\$43.153,77
Recorrido medio mensual por vehículo (Km)		6.550
Costo fijo total por Km		\$74,688
Costo total por Km		\$79,901
Venta homogénea de viajes anual móvil		276.956.622
Venta homogénea de viajes promedio mensual		23.079.718
Venta homogénea de viajes promedio mensual por vehículo		15.244
Indice pasajeros/Km		\$2,327
Tarifa técnica		34,33330

ANEXO 3: EVOLUCIÓN DE LA TARIFA TÉCNICA 2015-2019

Fecha	Tarifa técnica	Fecha	Tarifa técnica	Fecha	Tarifa técnica	Fecha	Tarifa técnica	Fecha	Tarifa técnica
Ene - 15	24,379	Ene - 16	28,134	Ene - 17	28,672	Ene - 18	31,969	Ene - 19	33,632
Feb - 15	24,500	Feb - 16	28,276	Feb - 17	28,964	Feb - 18	32,037	Feb - 19	33,632
Mar - 15	25,011	Mar - 16	29,494	Mar - 17	30,054	Mar - 18	33,353	Mar - 19	33,919
Abr - 15	25,089	Abr - 16	29,511	Abr - 17	31,029	Abr - 18	33,065	Abr - 19	33,919
May - 15	25,241	May - 16	29,371	May - 17	31,025	May - 18	33,436	May - 19	33,919
Jun - 15	25,255	Jun - 16	29,394	Jun - 17	31,184	Jun - 18	33,898	Jun - 19	33,919
Jul - 15	25,368	Jul - 16	29,726	Jul - 17	31,318	Jul - 18	33,978	Jul - 19	33,919
Ago - 15	25,724	Ago - 16	27,870	Ago - 17	31,523	Ago - 18	34,067	Ago - 19	33,919
Set - 15	27,298	Set - 16	28,731	Set - 17	32,414	Set - 18	35,373	Set - 19	34,789
Oct - 15	27,535	Oct - 16	29,021	Oct - 17	32,501	Oct - 18	34,534	Oct - 19	34,333
Nov - 15	27,633	Nov - 16	28,629	Nov - 17	32,558	Nov - 18	34,534	Nov - 19	34,333
Dic - 15	27,735	Dic - 16	28,315	Dic - 17	32,671	Dic - 18	34,534	Dic - 19	34,333

Intendencia de Montevideo

Movilidad
DIVISIÓN TRANSPORTE

Edificio sede. 18 de julio 1360, piso 2
Tel: (598 2) 1950 2034